Remeha AvantaComfort

Installations- und Wartungsanweisung

Remeha AvantaComfort

Gas Brennwert-Wärmezentrale

bodenstehend, mit integriertem

Speicherladesystem

Leistungsbereich: 6 – 20 kW

remeha

INHALTSVERZEICHNIS

1 SICHERHEIT 5

2 INSTALLATION 6

2.1 Lieferumfang 6
2.2 Algemeine Aufstellhinweise 7
2.2.1 Abmessungen und Anschlusspunkte 7
2.2.2 Aufstellen des AvantaComfort 8
2.2.3 Montage in Badezimmern 10
2.3 Wasseranschlüsse 10
2.3.1 Wasserumlauf Heizung 10
2.3.2 Heizungspumpe 10
2.3.3 Richtlinien für Brauch- und Heizungswasser 11
2.3.4 Anschluss der Brauchwasserleitungen und der Zirkulationsleitung 11
2.3.5 Anschluss Heizungsrücklauf 12
2.3.6 Anschluss Heizungsvorlauf 12
2.3.7 Anschluss Kondenswasserableitung 12
2.3.8 Anschluss Fußbodenheizung 13
2.3.9 Anschluss Solaranlage 13
2.4 Gasanschluss 13
2.4.1 Richtlinien zum Anschluss der Gasleitung 13
2.4.2 Propanbetrieb 13
2.4.3 Anschluss Gasleitung 13
2.5 Abgasabführung und Luftzuführung anschließen 13
2.5.1 Abgassysteme 14
2.5.2 Raumluftabhängiger Betrieb RA 14
2.5.3 Raumluftunabhängiger Betrieb RU 14
2.6 Elektrischer Anschluss 15
2.6.1 Steuereinheit 15
2.7 Wassertemperaturregelung Heizung 16
2.7.1 Wassermangelsicherung 16
2.7.2 Maximaltemperatursicherung 16
2.7.3 Frostschutz 16
2.8 Rematic*plus* anschließen 17
2.8.1 Modulierenden Regler anschließen 18
2.8.2 Außenfühler anschließen 18
2.8.3 Externe Sicherheitseinrichtung anschließen 18
2.8.4 Stör- und Betriebsmeldungen 18
2.8.5 Computer anschließen 19
2.9 Inbetriebnahme 19
2.9.1 Richtlinien für die Inbetriebnahme 19
2.9.2 Die Wärmezentrale vorbereiten 19
2.9.3 Startvorgang 24
2.9.4 Fehler beim Startvorgang 25
2.9.5 Die Wärmezentrale auf die Anlage abstimmen 25
2.9.6 Bedienfeld 25
2.9.7 Menüauswahl 26
2.9.8 Aktuelle Ist-Werte auslesen (ⓘ-Symbol) 26
2.9.9 Einstellen der Warmwasser-ECO-Funktion 27
2.9.10 Einstellungen ändern (🧍-Symbol) 27
2.9.11 Einstellungen mit Hilfe des „Schnellmenüs“ ändern 29
2.9.12 Handbetrieb einstellen (✋-Symbol) 31
2.9.13 Parameter in der Serviceebene verändern (mit Zugangscode) 32
2.9.14 Wiederherstellung der Werkseinstellung 34

3 INSPEKTION UND WARTUNG **35**
3.1 Inspektionsarbeiten 35
3.1.1 Kontrolle des Wasserdruckes 35
3.1.2 Kontrolle der Warmwasserausgangsleistung 36
3.1.3 Kontrolle der Abgasabführung auf Dichtheit 36
3.1.4 Kontrolle der Zündelektrode 37
3.1.5 Kontrolle der Verbrennung 37
3.1.6 Kontrolle des Brenners 38
3.1.7 Kontrolle des Wärmetauschers (Heizung) 38
3.1.8 Kontrolle auf gasseitige Dichtheit 38
3.2 Wartungsarbeiten 39

4 BETRIEBSSTÖRUNGEN **42**
4.1 Allgemeines 42
4.2 Störungscodes 42
4.3 Regelstopp oder Blockierung 45
4.4 Störungsspeicher 45
4.4.1 Störungsspeicher auslesen 45
4.4.2 Störungsspeicher löschen 46

5 ERSATZTEILE **46**
5.1 Allgemeines 46

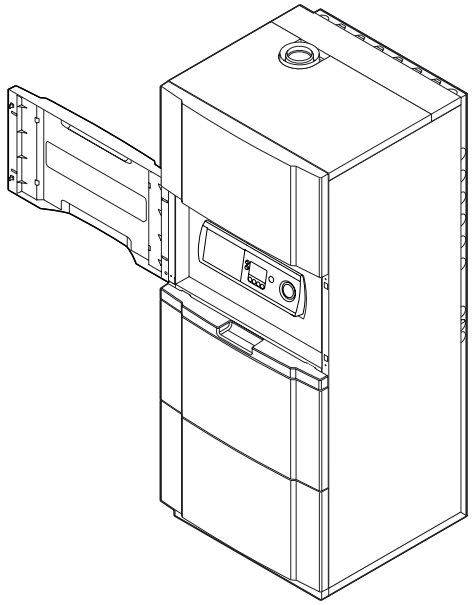
6 CHECKLISTEN (PROTOKOLLE) **47**
6.1 Checkliste für Inbetriebnahme (Inbetriebnahmeprotokoll) 47
6.2 Checkliste für die Jahresinspektion (Inspektionsprotokoll) 47
6.3 Checkliste für die Wartung (Wartungsprotokoll) 48

7 VORSCHRIFTEN **49**
7.1 Vorschriften 49
7.2 Qualitätstest 49
7.3 Ergänzende Richtlinien 50

8 TECHNISCHE DATEN UND FUNKTIONSPRINZIP **51**
8.2 Allgemeine Gerätebeschreibung 52
8.2.1 Bauteile der Wärmezentrale 52
8.2.2 Funktionsprinzip 53
8.2.3 Regelung 54
8.2.4 Steuerung 54

9 DATEN ZUM WIRKUNGSGRAD **55**
9.1 Jahresnutzungsgrad 55
9.2 Wirkungsgrad (nach Wirkungsgradrichtlinie) 55
9.3 Normnutzungsgrad (nach DIN 4702 T.8) 55

VORWORT



LT.AL.CZ1.000.001

Der Remeha AvantaComfort ist eine bodenstehende Gas-Brennwert-Wärmezentrale mit integriertem Speicherladesystem für gasförmige Brennstoffe mit integriertem gebläseunterstützten Gasbrenner als Vollautomat mit elektrischer Zündung Ionisations Flammenüberwachung in NOx-/CO- reduzierten Ausführung mit Gas-/Luft-Verbundregelung und Brennermodulation zwischen 25% und 100%.
Geeignet für den raumluftunabhängigen und raumluftabhängigen Betrieb. Vorbereitet für den Einbau einer witterungsgeführten Regelung.

Die vorliegende Installations- und Wartungsanweisung ist für die Mitarbeiter eines Heizungs- bzw. Installationsfachbetriebes bestimmt. Das Dokument enthält wichtige Hinweise zur Montage, Installation, Bedienung, Inspektion, Wartung, Ersatzteile, sowie zur Diagnose und Behebung von Störungen.

Neben der Installations- und Wartungsanleitung enthält der AvantaComfort auch eine Bedienungsanleitung für den Betreiber.

Anmerkungen:

- **Bitte lesen Sie diese Anweisungen gut durch, bevor Sie den AvantaComfort aufstellen, anschließen oder in Betrieb nehmen; machen Sie sich mit der Funktionsweise und der Bedienung der Wärmezentrale gut vertraut und befolgen Sie die Anweisungen sorgfältig.**
- **Wir übernehmen keine Haftung für Schäden, die durch die Nichtbeachtung der Anweisungen in dieser Dokumentation entstehen.**

Die in diesen technischen Informationen veröffentlichten Daten basieren auf den aktuellsten Informationen. Spätere Änderungen bleiben allerdings vorbehalten. Wir behalten uns das Recht vor, jederzeit Änderungen an Konstruktion und/oder Ausführung unserer Produkte vorzunehmen, ohne dass daraus eine Verpflichtung erwächst, frühere Lieferungen entsprechend anzupassen.

1 SICHERHEIT

In dieser Installationsanleitung werden Symbole verwendet um bestimmte Punkte hervorzuheben.

Empfehlung Nützliche Information oder praktischer Ratschlag.

Hinweis Weist auf Tipps zur Erleichterung der Tätigkeit hin.

Achtung Mögliche Gefahr für eine Person, oder die Entstehung eines Sachschadens.

Gefahr Gefahr für Leib und Leben durch den Kontakt mit elektrischem Strom.

1.1 Sicherheit allgemein

Verhalten bei Gasgeruch:
- Rauchen Sie nicht und vermeiden Sie Feuer oder Funken.
- Betätigen Sie keine elektrischen Schalter.
- Schließen Sie den Gashahn.
- Öffnen Sie Türen und Fenster.
- Spüren Sie mögliche undichte Stellen auf und dichten Sie diese ab.

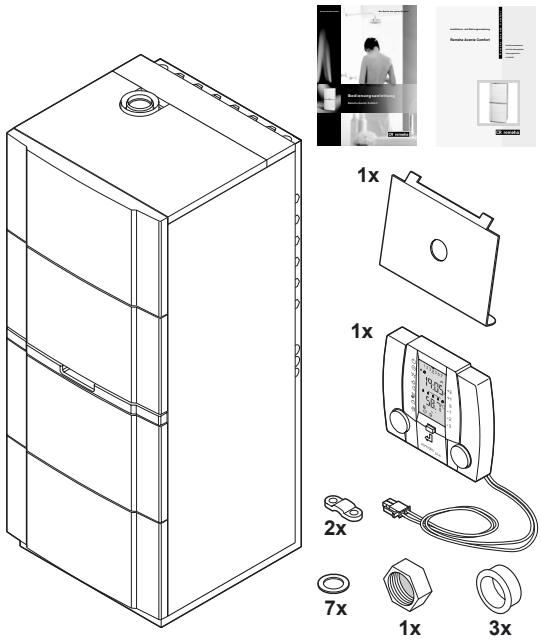
Achtung: Falls die Undichtkeit vor dem Gaszähler liegt, ist der Gasversorger zu benachrichtigen!

Verhalten bei Abgasgeruch:
- Gerät abschalten.
- Öffnen Sie Türen und Fenster.
- Spüren Sie mögliche undichte Stellen auf und dichten Sie diese ab.

1.2 Sicherheit bei Installations-, Inspektions- und Wartungsarbeiten

Bitte befolgen Sie die speziellen Sicherheitsanweisungen in der Anleitung gewissenhaft.

2 INSTALLATION



LT.AL.CZ1.000.041

2.1 Lieferumfang

Die Standardlieferung der Wärmezentrale umfasst:

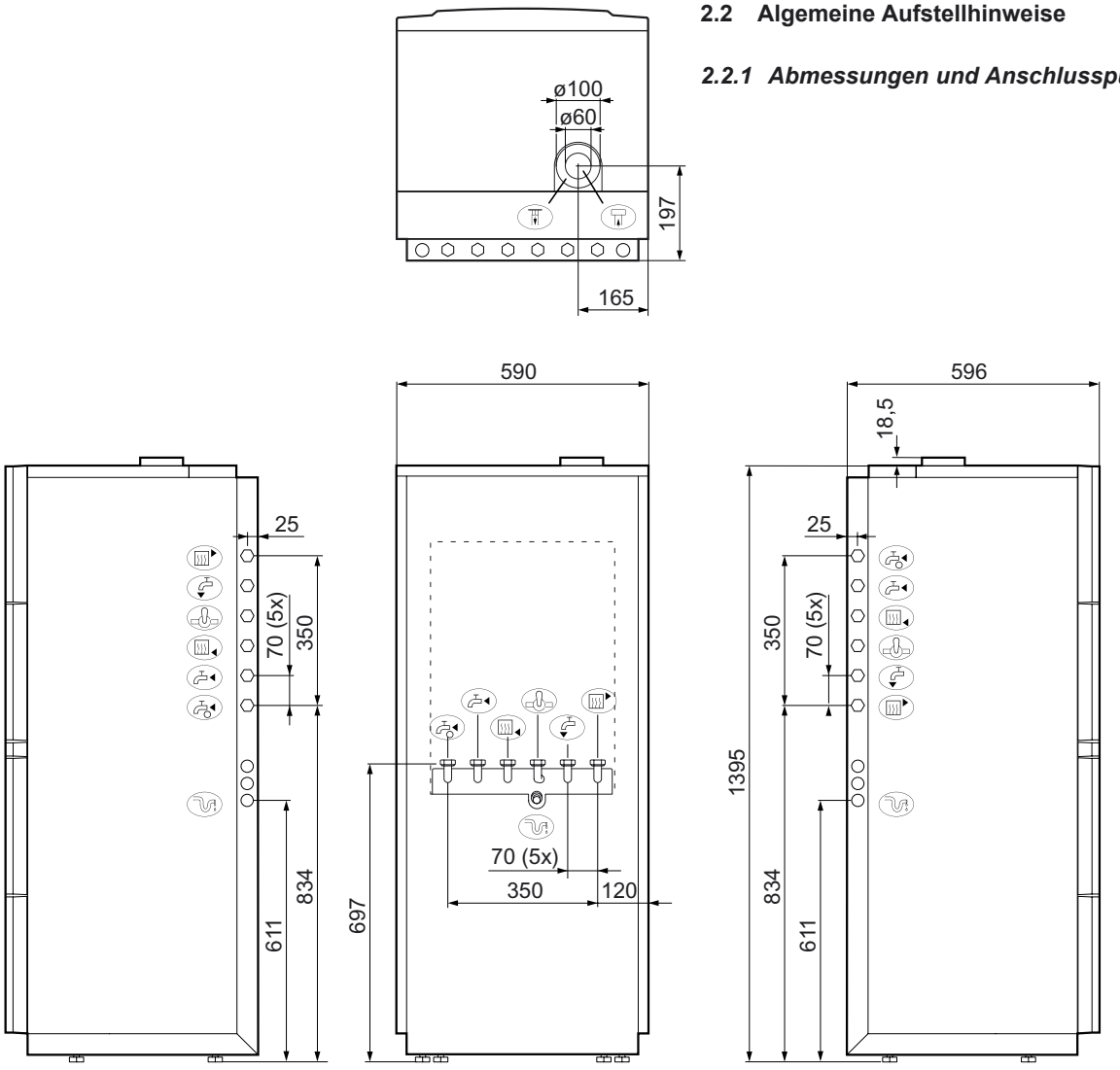
- Den AvantaComfort, einschließlich Ausdehnungsgefäß, Sicherheitsventil und Netzstecker mit Schutzkontakt;
- Messing Schutzkappe mit Dichtung für Zirkulationsanschluss;
- Dichtungen für die Gas- und Wasseranschlüsse;
- Frontplatte für Regler;
- Zwei zuzätzliche Zugentlastungen;
- Sollwertrechner **rematic**$_{plus}$ mit Fühler und Anschlusskabel K2 (Reglerset Q 100) inkl. Bedienungs- und Fachmannanleitung;
- Bedienungsanleitung und Installations- und Wartungsanweisung.

Diese Installations- und Wartungsanleitung behandelt nur den serienmäßigen Lieferumfang. Für Installation oder Montage von mitgeliefertem Zubehör, wie z.B. Anschlussrohrgruppen, beachten Sie bitte die dem Zubehör beigefügte Montageanweisung.

Bitte befolgen Sie die Anweisungen und Anmerkungen in diesem Dokument. Dieses Kapitel enthält die Richtlinien und Anweisungen zur Installation von Gas, Wasser, Elektrik, Sicherungen, Regler, Steuerung, Abgasabführung und Luftzuführung.

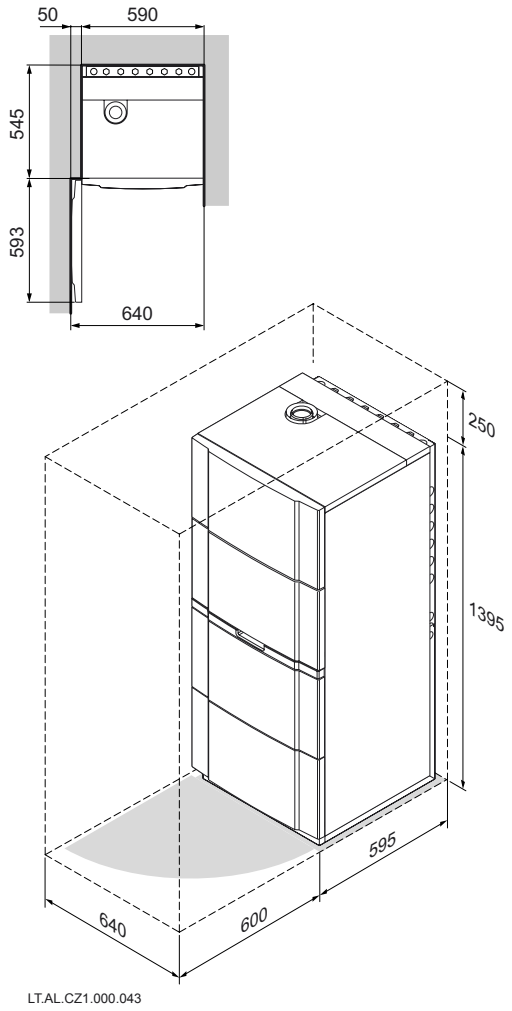
2.2 Algemene Aufstellhinweise

2.2.1 Abmessungen und Anschlusspunkte



LT.AL.CZ1.000.042

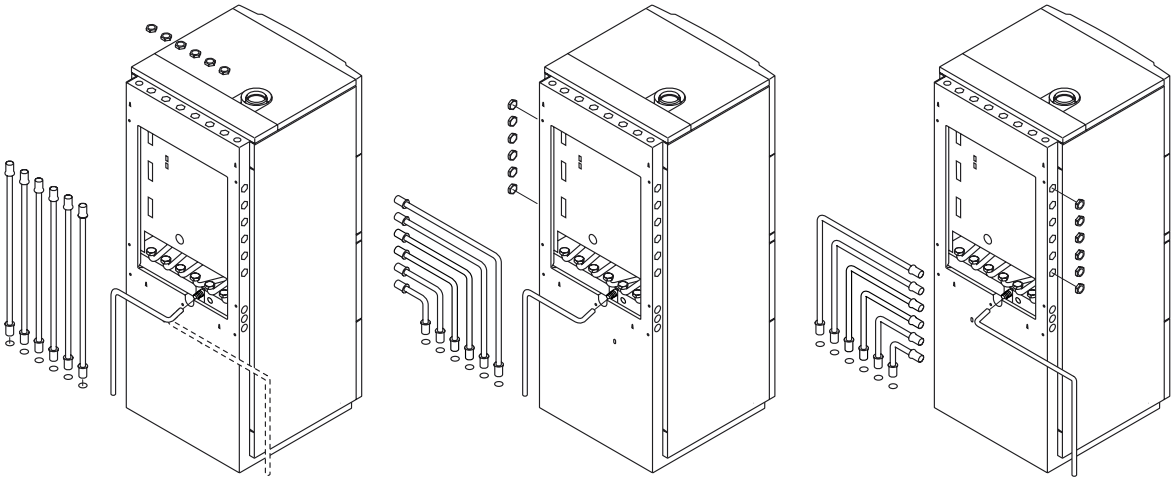
- *Rücklauf Heizung flachdichtend mit ¾" Überwurf*
- *Vorlauf Heizung flachdichtend mit ¾" Überwurf*
- *Gasanschluss flachdichtend mit ¾" Überwurf*
- *Zuluftanschluss konzentrisch Ø 100 mm*
- *Abgasanschluss konzentrisch Ø 60 mm*
- *Brauchwasser kalt flachdichtend mit ¾" Überwurf*
- *Brauchwasser warm flachdichtend mit ¾" Überwurf*
- *Brauchwasser-Zirkulationsleitung flachdichtend mit ¾" Überwurf*
- *Kondenswasserableitung Ø 25 mm*

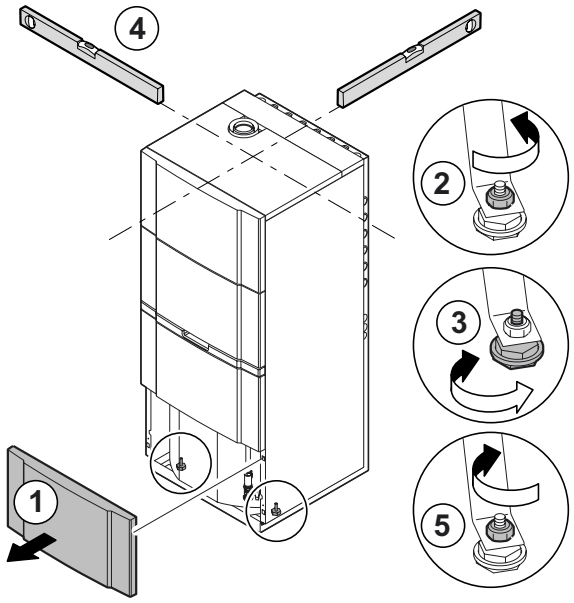


2.2.2 Aufstellen des AvantaComfort

Anhand der Richtlinien und des benötigten Aufstellplatzes den richtigen Montageort für den AvantaComfort bestimmen.
Bei der Festlegung des richtigen Aufstellungsortes, die erlaubte Position der Mündung für Abgasableitung und Luftzufuhr berücksichtigen.
An der Unterseite der Wärmezentrale befinden sich 4 Stellbolzen. Mit den Stellbolzen ist die Wärmezentrale lotgerecht zu stellen (+ oder - 12 mm)

Stellen Sie die Wärmezentrale wie folgt auf:
- Geeignete Anschlussrohrgruppe montieren (als Zubehör lieferbar).
- Kondenswasserableitung und Stecker mit Schutzkontakt in gewünschte Richtung verlegen.
- Bringen Sie den AvantaComfort mit Hilfe der Einstellmuttern in die Waagerechte.
- Die Kontermuttern der vorderen Einstelbolzen lösen bevor Sie diese einstellen.
- Wenn der AvantaComfort in die Waagerechte steht, bitte die Kontermuttern der vorderen Einstelbolzen wieder festdrehen.

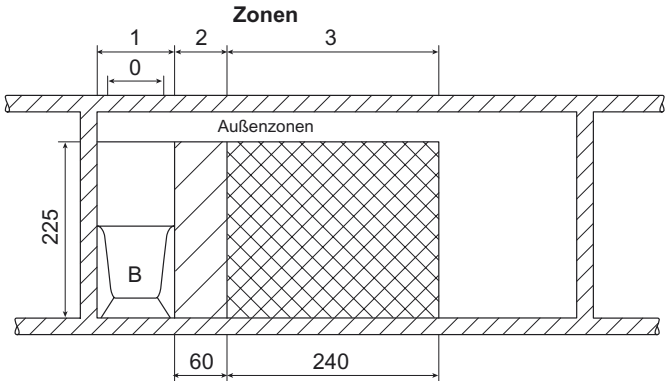




LT.AL.CZ1.000.002

⚠
- Der Boden muß stabil genug sein, um das Gewicht der Wärmezentrale tragen zu können.
- Der Raum muß frostfrei sein.
- Zum Schutz vor Verschmutzungen durch Baustoffe sind die Anschlüsse für Luftzuführung und Abgasabführung während der Aufstellung des Aquanta abzudecken.
- Der Wärmezentrale soll in die Waagerechte stehen.
- Leicht entflammbare Stoffe oder Flüssigkeiten dürfen nicht in der Nähe der Wärmezentrale gelagert oder verwendet werden.

☞
In der Nähe des AvantaComfort muß sich eine Schutzkontaktsteckdose (max. 1 m entfernt) und ein Abwasseranschluss (nicht höher als 450 mm über dem Fußboden) für die Ableitung des Kondenswassers installiert sein.



LT.AL.CZ1.000.044

2.2.3 Montage in Badezimmern

Der AvantaComfort fällt unter den elektrischen Schutzgrad IP X4D (= spritzwassergeschützt). Das bedeutet, dass der AvantaComfort in Badezimmern in den Zonen 2, 3 und in Außenzonen aufgestellt werden kann.

- In diesem Fall die 230-V-Stromzufuhr als festen Anschluss ausführen. Bei Festmontage muss für den Kessel ein allpolig trennender Hauptschalter mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm angebracht werden (EN 60335-1, Art. 7.12.2.).
- Die Wärmezentrale raumluftunabhängig betreiben.

☞ Bei eingebautem Regler, oder raumluftabhängigem Betrieb verfällt der Schutzgrad IP X4D und wird zu IP 20. Diese lässt die Aufstellung nur noch in der Zone 3 bzw. Außenzonen zu.

B= Badewanne oder Dusche

2.3 Wasseranschlüsse

2.3.1 Wasserumlauf Heizung

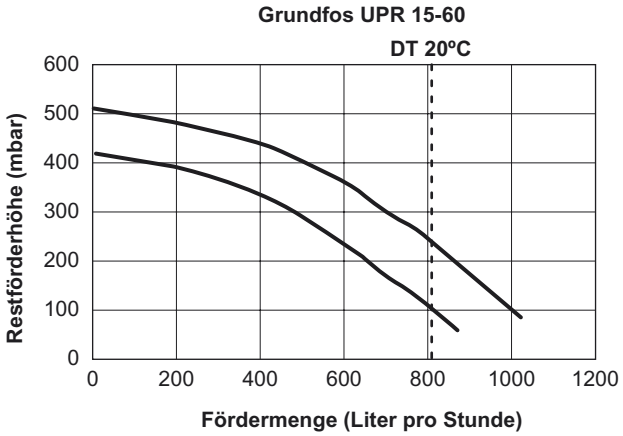
Der Feuerungsautomat des AvantaComfort begrenzt die maximale Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf sowie die maximale Anstiegsgeschwindigkeit der Vorlauftemperatur. Dadurch ist die Wärmezentrale nahezu unempfindlich gegenüber zu geringen Wasserumläufen. Sobald der AvantaComfort von einem **rematic**$_{plus}$ Regler angesteuert wird, sind keine Vorkehrungen für einen Mindestwasserumlauf notwendig.

In anderen Fällen sollte:

- ein minimaler Wasserumlauf von 0,1 m³/h eingehalten werden, oder;
- die maximale Vorlauftemperatur auf 75 °C (= Werkseinstellung) eingestellt werden.

2.3.2 Heizungspumpe

Der AvantaComfort ist mit einer Zweistufenpumpe ausgestattet: Typ Grundfos UPR 15-60. Die Steuereinheit sorgt dafür, dass die Kesselpumpe während Brauchwasserbereitung auf volle Leistung, jedoch im Heizbetrieb auf die werkseitig eingestellte Minimalleistung geschaltet wird. Falls erforderlich, kann die Pumpenleistung mittels Parameter 2.1 (von 0 auf 1), gemäß *Abs.2.9.13,* für den Heizbetrieb hochgesetzt werden.



LT.AL.CZ1.000.045

2.3.3 Richtlinien für Brauch- und Heizungswasser

- Vor dem Anschluss der Wärmezentrale an eine Heizungsanlage, die Leitungen und Heizkörper gründlich durchspülen.
- Heizungsanlage mit mindestens dem Dreifachen des Systeminhalts der Heizungsanlage durchspülen; die Brauchwasserleitungen mindestens mit dem 20-fachen des Leitungsinhalts durchspülen.

⚠

- Die Temperatur der Heizungsleitungen und Heizkörper kann bis 85°C ansteigen.
- Die Brauchwasserleitungen und Heizungsleitungen müssen nach den geltenden Vorschriften angeschlossen werden.

2.3.4 Anschluss der Brauchwasserleitungen und der Zirkulationsleitung

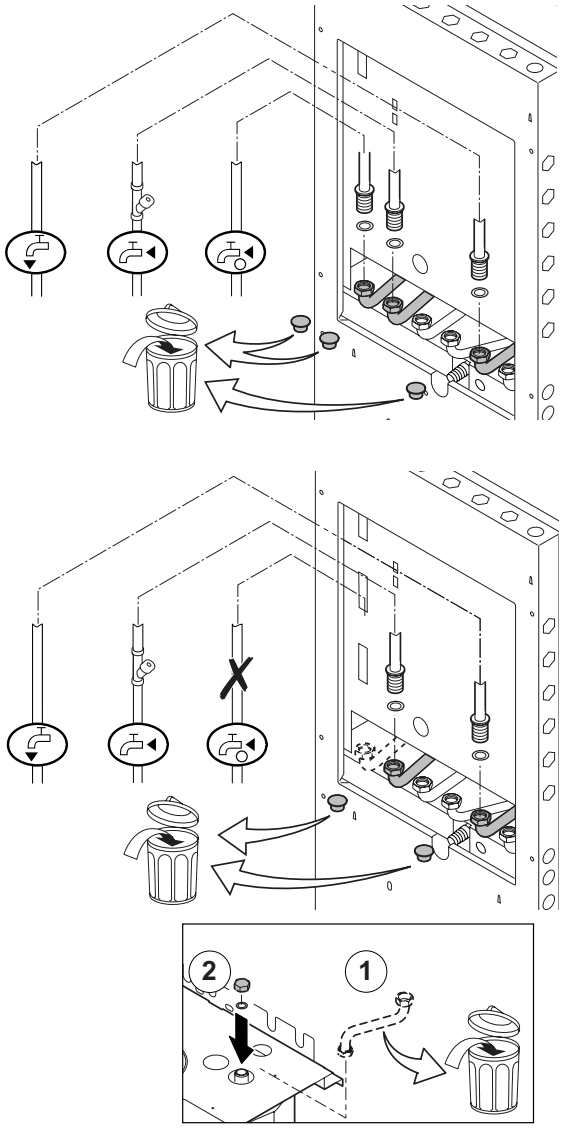
- Staubkappen von den Anschlüssen Kaltwasser, Warmwasser, sowie Brauchwasserzirkulation abnehmen.
- Warmwasser-, Kaltwasser- und Zirkulationsleitung entweder direkt an die dargestellten ¾“ Überwürfe anschließen, oder die Anschlussrohrgruppe (Zubehör) verwenden.

⚠

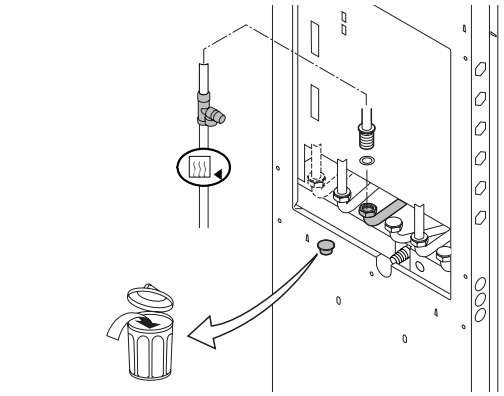
Sollte der Zirkulationsleitungsanschluß nicht verwendet werden, muß dieser direkt oberhalb des Schichtenspeichers mit Hilfe der mitgelieferten Messingkappe abgesperrt werden, um eine Legionellen- Bildung in der Wärmezentrale zu verhindern.

- In die Leitung „Brauchwasser kalt“ muss in unmittelbarer Nähe der Wärmezentrale eine Sicherheitsgruppe (Zubehör) installiert werden. Die Ableitung des Ausdehnungswassers muss gewährleistet sein.
- Bringen Sie bei Verwendung der Anschlussset Aufputz eine Ableitung unterhalb der Sicherheitsgruppe an

Bei Verwendung von Kunststoffleitungen, bitte die Anweisungen des Herstellers befolgen.



LT.AL.CZ1.000.003

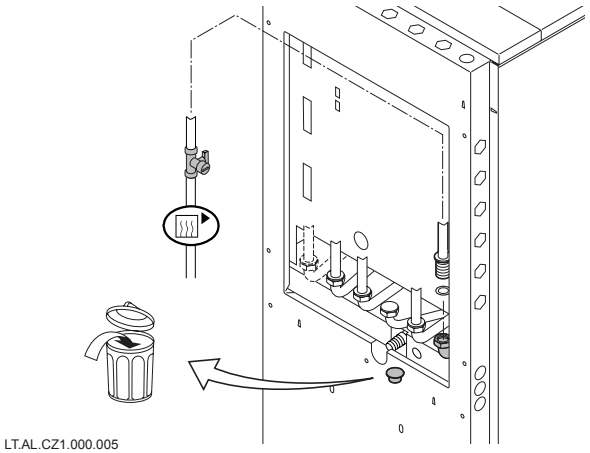


LT.AL.CZ1.000.004

2.3.5 Anschluss Heizungsrücklauf

Sicherheitsventil, Manometer, Füll- und Entleerungshahn sind serienmäßig im AvantaComfort enthalten.

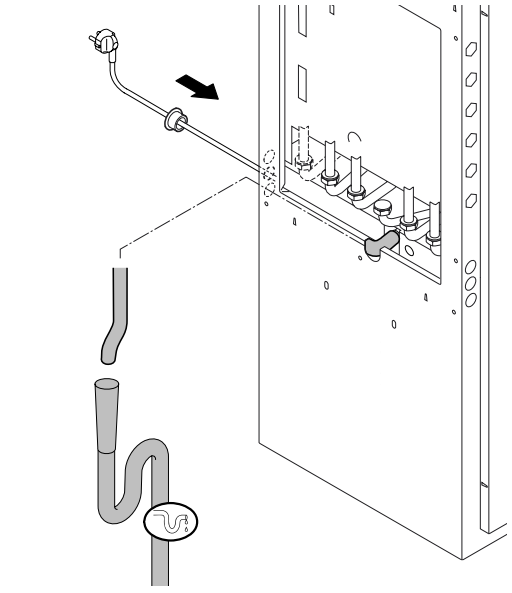
- Staubkappe vom Anschluss „Rücklauf Heizung“ abnehmen.
- Heizungsrücklauf am Anschluss „Rücklauf Heizung“ montieren, oder die Anschlussrohrgruppe (Zubehör) benutzen.
- Zur Durchführung von Servicearbeiten ist es ratsam, diese Leitung mit einem Absperrventil zu versehen.



LT.AL.CZ1.000.005

2.3.6 Anschluss Heizungsvorlauf

- Staubkappe am Anschluss „Vorlauf Heizung“ abnehmen.
- Heizungsvorlauf vom Anschluss „Vorlauf Heizung“ montieren, oder den Anschlussrohrgruppe (Zubehör) Anschlusssatz (Option: links, rechts oder nach oben) benutzen und die Leitung am ¾” Überwurf anschließen.
- Zur Durchführung von Servicearbeiten ist es ratsam, diesen Leitung mit einem Absperrventil zu versehen.



LT.AL.CZ1.000.006

2.3.7 Anschluss Kondenswasserableitung

- Kondenswasser und die Ableitung des Sicherheitsventils sind in einen gerippten 25-mm-Schlauch zusammengefasst. Der Rahmen verfügt links und rechts über Öffnungen, durch die der gerippte Schlauch geführt werden kann. Der Schlauch kann dann in ein Kunststoffablaufrohr (min. Ø 32 mm oder größer) eingeführt werden.

- Einen Geruchsverschluss / Siphon im Abflussrohr installieren.
- Auf Grund von Wartungsarbeiten am Siphon keine feste Verbindung herstellen(freie Tropfstrecke).
- Siphon des AvantaComfort mit Wasser füllen, um den Austritt von Verbrennungsgasen in den Raum zu verhindern.
- Das Gefälle des Abflussrohres sollte mindestens 3 cm pro Meter betragen, die maximale horizontale Länge sollte 5 Meter nicht überschreiten.
- Die Entsorgung von Kondenswasser über die Dachrinne ist nicht zulässig.
- Die Kondenswasserleitungen müssen nach den geltenden Vorschriften angeschlossen werden.
- Bringen Sie im Zusammenhang mit Wartungsarbeiten keine dauerhaften Anschlüsse an die kombinierte Kondenswasserableitung des Aquanta an.

2.3.8 Anschluss Fußbodenheizung

Der AvantaComfort kann direkt an eine Fußbodenheizung angeschlossen werden.
Bei Verwendung von Kunststoffleitungen muss das verwendete Kunststoffrohr sauerstoffdiffusionsdicht nach DIN 4726/4729 sein. Bei Anlagen, in denen das verwendete Kunststoffrohr nicht diesen Normen entspricht, ist eine Systemtrennung über einen Wärmetauscher erforderlich.

2.3.9 Anschluss Solaranlage

Der AvantaComfort eignet sich gut als Nachheizgerät für eine Solaranlage. Information zum Anschluss und der Installation erhalten Sie von unserer technischen Abteilung.

2.4 Gasanschluss

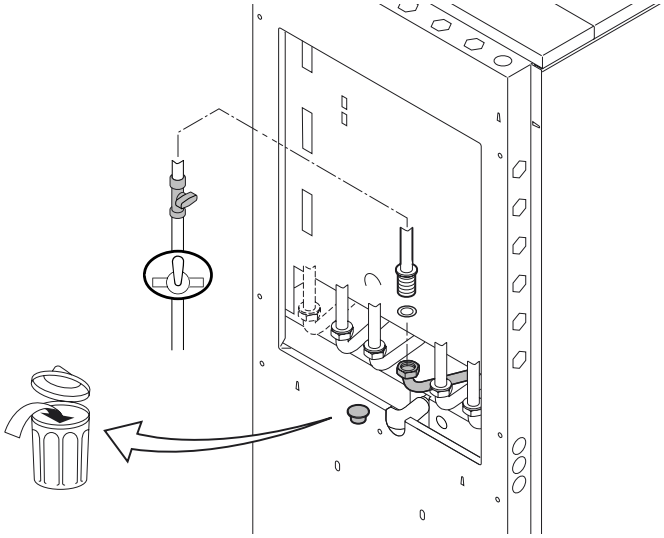
2.4.1 Richtlinien zum Anschluss der Gasleitung

Vor der Montage prüfen, ob die Gasleitung und der Gaszähler ausreichend dimensioniert sind. Dabei den Verbrauch aller angeschlossenen Gasgeräte berücksichtigen. Den örtlichen Gasversorger informieren, falls der Gaszähler nicht aus-reicht.

2.4.2 Propanbetrieb

Für Propanbetrieb muss kein Umbau durchgeführt werden. Erforderlich ist in diesem Fall eine neue CO2-Einstellung sowie eine Anpassung der Gebläsedrehzahl (weitere Daten dazu finden Sie *in Abs. 2.9*). Der Vordruck von 30 - 50 mbar bei handelsüblichem Propan ist für den Betrieb geeignet.

2.4.3 Anschluss Gasleitung



LT.AL.CZ1.000.007

- Hauptgashahn vor Beginn der Arbeiten an den Gasleitungen absperren.
- Staubkappe von der Gaszufuhrleitung entfernen.
- Gasleitung am ¾“ Überwurf montieren, oder die Anschlussrohrgruppe verwenden.

In diese Leitung muß in unmittelbarer Nähe zur Wärmezentrale ein Gasabsperrventil (Zubehör) installiert werden.

⚠

- Achten Sie darauf, dass die Gasleitung nicht verschmutzt ist. Entfernen Sie eventuelle Rückstände mit Stickstoff.
- Installieren Sie in die Gasleitung vorzugsweise einen Gasfilter, um Verschmutzung des Gaskombiblocks zu verhindern.
- Die Gasleitung muss nach den geltenden Vorschriften installiert sein.

2.5 Abgasabführung und Luftzuführung anschließen

Die Wärmezentrale ist mit einer konzentrischen Abgas-/Verbrennungsluftleitung Ø 60/100 mm ausgestattet. Das Gerät kann wahlweise raumluftabhäng (RA) - oder raumluftunabhängig (RU) betrieben werden.

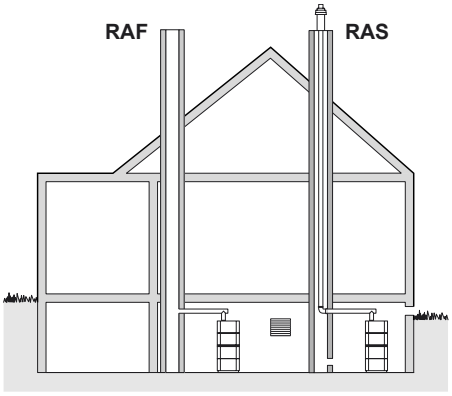
2.5.1 Abgassysteme

Einsetzbar sind alle von Remeha freigegebenen, bauaufsichtlich/ baurechtlich zugelassenen Abgasleitungen.
Die einwandige Abgassleitung muss über die gesamte Höhe hinweg innerhalb des Schachtes hinterlüftet sein. Die baurechtlichen Anforderungen sind zu beachten.

Bei Einsatz einer Verbindungsleitung aus Aluminium an senkrechte Abgasleitungen aus Kunststoff (gemischte Abgasleitungen) ist das anfallende Kondenswasser aus der senkrechten Leitung separat abzuführen.

Der Abstand zwischen dem größten Außenmaß der Leitung und der Schornsteininnenwand muss im Schacht mit rechteckigem Querschnitt mindestens 2 cm, im Schacht mit rundem Querschnitt mindestens 3 cm betragen.
Grundsätzlich empfehlen wir, die Abgasführung in der Planungsphase mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister abzustimmen. Für verschiedene Abgasführungsvarianten stehen Bausätze zur Verfügung. Die Abgassysteme sind allgemein- bauaufsichtlich zugelassen und mit dem Kessel geprüft.

⚠
Abgasleitungen, die **nicht seitens** der Mündung geprüft und gereinigt werden können, müssen im oberen Teil ein zusätzliches Kontroll-T-Stück haben. Abgasleitungen sind innerhalb der gesamten Höhe zu hinterlüften.
Der Aufstellraum muss bei raumluftabhängiger Betriebsweise den Vorschriften entsprechend belüftet werden.



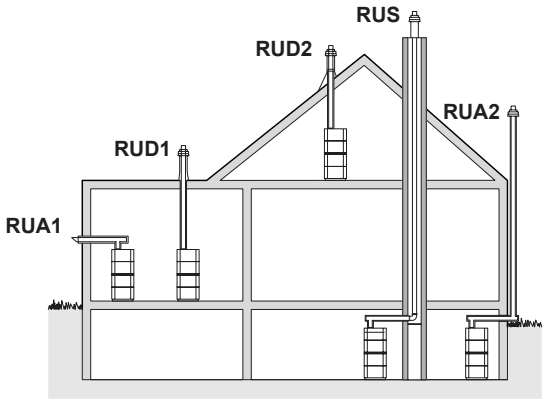
LT.AL.CZ1.000.046

2.5.2 Raumluftabhängiger Betrieb RA

Bei raumluftabhängigem Betrieb unterliegen die Aufstellräume hinsichtlich der Lüftungsanforderungen der FeuVo des jeweiligen Bundeslandes. Für die Be- und Entlüftung ist eine Zu- und Abluftöffnung von mindestens 150 cm^2 erforderlich. Zur Abgasführung werden Bausätze angeboten.

Bausätze RA

Die Bausätze für raumluftabhängigen Betrieb beinhalten die Abgasleitung vom AvantaComfort bis zum Schornsteinschacht.



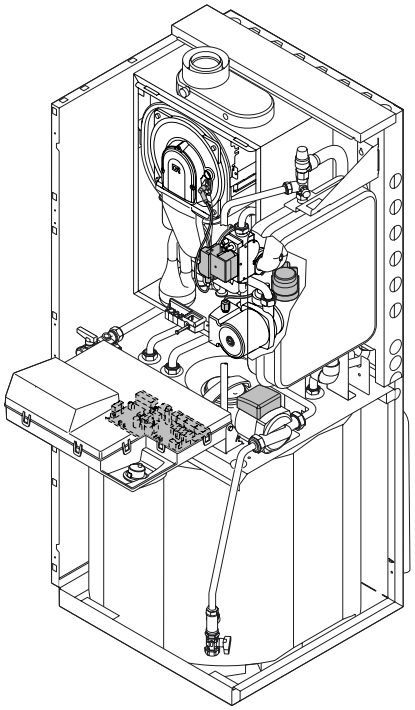
LT.AL.CZ1.000.047

2.5.3 Raumluftunabhängiger Betrieb RU

Die Verbrennungsluft wird über den freien Querschnitt zwischen Abgasleitung und Schornsteinwange bzw. Verbrennungsluftleitung angesaugt. Sie gelangt innerhalb des Aufstellraumes über ein Doppelrohrsystem zur Wärmezentrale. Eine Be- und Entlüftung des Aufstellraumes ist nicht erforderlich.
Zur Abgas- und Verbrennungsluftführung werden allgemein bauaufsichtlich/baurechtlich zugelassene Bausätze angeboten.

Bausätze RU

Die Bausätze für raumluftunabhängigen Betrieb beinhalten die konzentrische Luft-/Abgasführung (Doppelrohr) bis zum Schornsteinschacht.



LT.AL.CZ1.000.008

2.6 Elektrischer Anschluss

Der AvantaComfort ist mit einen Stecker mit Schutzkontakt ausgestattet (Kabellänge ca. 1,5 m). Er ist geeignet für ein geerdetes 230V/50 Hz Netz.

- Den Stecker in die Steckdose stecken.
- Der Stecker muss stets zugänglich sein.

Bestellen Sie ein neues Netzkabel nur bei Remeha, wenn das alte ausgetauscht werden muss.

Die folgenden Komponenten des AvantaComfort stehen unter einer Spannung von 230 V;
- elektrischer Anschluss Heizungspumpe;
- elektrischer Anschluss Brauchwasserpumpe;
- elektrischer Anschluss Gaskombinationsblock;
- elektrischer Anschluss Dreiwegeventil;
- die meisten Bauteile auf der Steuereinheit;
- Zündtrafo;
- Netzkabelanschluss.

2.6.1 Steuereinheit

Der AvantaComfort ist mit einer elektronischen Regel- und Steuereinheit ausgestattet. Diese Einheit enthält auch eine Ionisations-Flammenüberwachung. Kernstück der AvantaComfort-Steuerung ist der **Comfort Master®**, der die Wärmezentrale schützt und steuert.

Andere Anschlusswerte als oben genannt sind nur zulässig, wenn ein Trenntrafo verwendet wird.

Die Wärmezentrale ist phasenunempfindlich. Die maximale Leistungsaufnahme des AvantaComfort beträgt 150 W.
Der AvantaComfort ist vollständig vorverdrahtet; alle externen Anschlüsse können am Anschlussklemmleiste X9 (Kleinspannung) und X7 (Kleinspannung, oder 230 VAC Niederspannung!) vorgenommen werden. In *Tabelle 01* werden die wichtigsten Eigenschaften der Steuereinheit zusammengefasst.

Fabrikat	Sit Controls
Anschlussspannung	230 VAC/50Hz
Vorspülzeit	3 s
Nachspülzeit	5 s
Zündzeit	2,5 s
Sicherheitszeit	5 s
Wartezeit	3 bis 10 min.
Hauptsicherungswert (230 VAC)	4AT
Sicherungswert F1 (230 VAC)	2AT
Gleichstrom-Gebläse	24 V Gleichstrom

Tabelle 01 Eigenschaften der Steuereinheit

Die Leistung des AvantaComfort kann auf folgende Arten geregelt werden:
Einstufig, wobei die Leistung zwischen dem Minimal- und Maximalwert aufgrund der an der Wärmezentrale eingestellten Vorlauftemperatur variiert.
Modulierende Regelung, wobei die Leistung zwischen dem Minimal- und dem Maximalwert aufgrund der vom modulierenden Regler eingestellten Vorlauftemperatur variiert.

2.7 Wassertemperaturregelung Heizung

Der AvantaComfort ist mit einer elektronischen Temperaturregelung mittels Vorlauf- und Rücklauftemperatursensor ausgestattet. Die maximale Vorlauftemperatur lässt sich zwischen 20 und 85°C am Feuerungsautomaten einstellen, *siehe Abs 2.9.13* (Werkseinstellung 75°C). Die Wärmezentrale regelt zurück, sobald die eingestellte Vorlauftemperatur erreicht wird. Die Ausschalttemperatur entspricht der eingestellten Vorlauftemperatur + 5°C.

⚠
Die Regelung der Anlagenvorlauftemperatur erfolgt durch die witterungsgeführte Reglung **rematic**$_{plus}$

2.7.1 Wassermangelsicherung

Der AvantaComfort ist mit einer Wassermangelsicherung ausgerüstet, die nach dem Prinzip der Temperaturmessung zwischen Vor- und Rücklauf arbeitet. Reduziert sich die Wasserumlaufmenge moduliert die Wärmezentrale ihre Leistung zurück, sodass der Brenner möglichst lange in Betrieb gehalten wird. Im Falle eine großeren Temperaturdifferenz als 45 K zwischen Vor- und Rücklauf, oder einem zu schnellen Temperaturanstieg im Wärmetauscher, blockiert der AvantaComfort für 10 Minuten mit Code 9. Sollte kein Heizungswasser im AvantaComfort vorhanden, oder die Pumpe nicht funktionsfähig sein, erfolgt eine Verriegelung: Code E7.

2.7.2 Maximaltemperatursicherung

Die Maximaltemperatursicherung verriegelt die Wärmezentrale bei erreichen einer zu hohen Wassertemperatur (110°C); Code E1. Nach Behebung der Störung kann der AvantaComfort durch 3 sec. langes Drücken auf die **„RESET"-** Taste entriegelt werden.

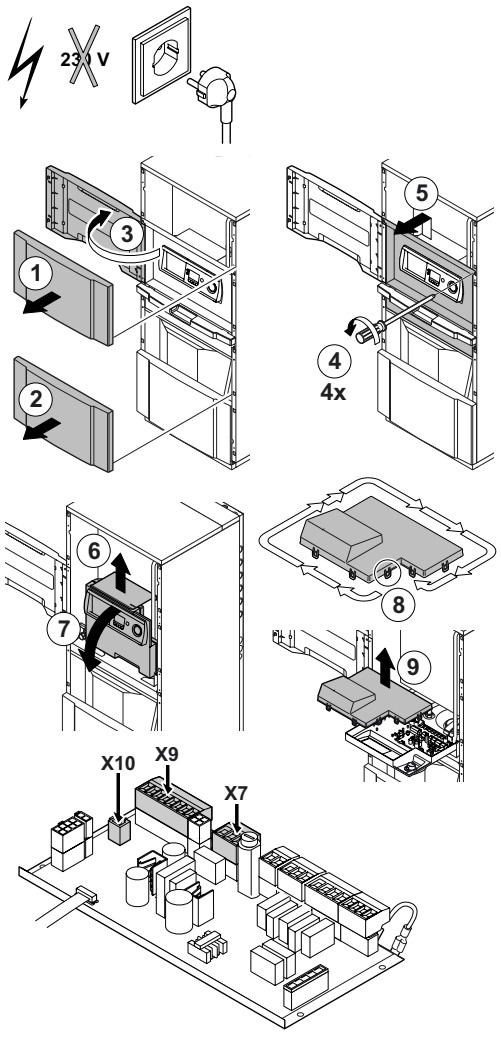
2.7.3 Frostschutz

Der AvantaComfort muss in einem frostfreien Raum aufgestellt werden, damit die Kondenswasserabführung nicht einfrieren kann. Wenn die Temperatur des Heizmediums in der Wärmezentrale zu stark absinkt, tritt der integrierte Kesselschutz in Aktion.

Dieser funktioniert wie folgt:
- bei einer Wassertemperatur unter 7°C: Die Heizungspumpe schaltet ein;
- bei einer Wassertemperatur unter 3°C: Der AvantaComfort geht in Betrieb;
- bei einer Wassertemperatur über 10°C: Der AvantaComfort schaltet wieder ab und Heizungspumpe läuft noch 15 Minuten nach;
- bei eine Speichertemperatur unter 7°C: Der Schichtenspeicher wird einmal bis zum eingestelleten Wert aufgeheizt.

⚠
Der Frostschutz ist nur ein Schutz für die nachgeschaltete Wärmezentrale und nicht für die Anlage.

2.8 Rematic$_{plus}$ anschließen



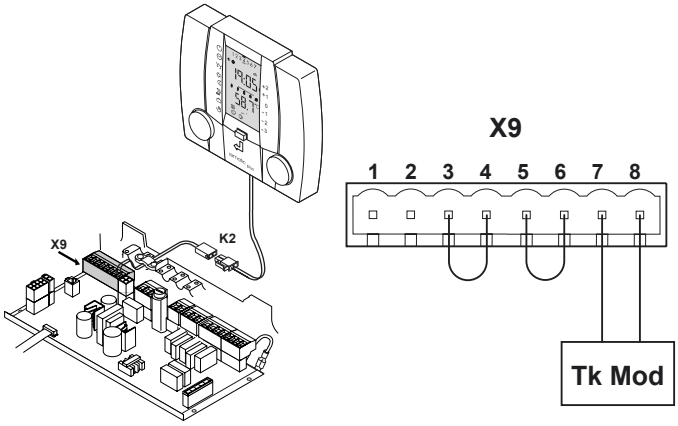
LT.AL.CZ1.000.009

- Die erste und dritte Tafel öffnen;
- Die zweite Tafel öffnen (diese kann links- oder rechtsöffnend montiert sein);
- Durch lösen der vier Schrauben und hochschieben der Abdeckplatte, kann diese entfernt werden;
- Das Bedienfeld nach vorne klappen;
- Die Rückwand des Bedienfeldes entfernen;
- Die Anschlussleitung des Reglers durch eine der Tüllen der Wärmezentrale führen;
- Kabel an der Klemmenleiste X9 entsprechend der Angaben des Anschlussplans anschließen (bitte die Zugentlastungen benutzen).

Weitere Informationen zum elektrischen Anschluß des Reglers entnehmen Sie bitte dem Elektro- Anschlußplan des Reglersets **rematic$_{plus}$**.

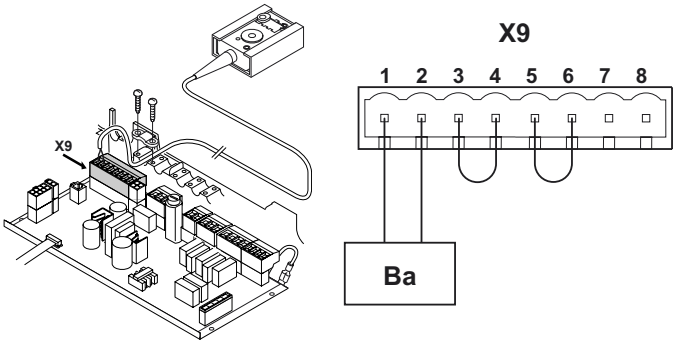
⚠
Alle externen Anschlüsse an der Standardanschlussklemmleiste X9 anschließen.

Informationen über die externen Anschlussmöglichkeiten erhalten Sie in den nachfolgenden Abschnitten.



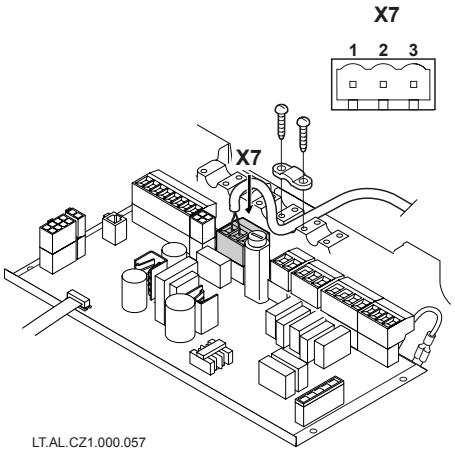
LT.AL.CZ1.000.101 + LT.AL.CZ1.000.056

Tk mod. = Modulierender Regler (OpenTherm)



LT.AL.CZ1.000.013D + LT.AL.CZ1.000.051

Ba = Außenfühler



LT.AL.CZ1.000.057

2.8.1 Modulierenden Regler anschließen

Zu dem AvantaComfort wird serienmäßig ein witterungsgeführter Regler **rematic**$_{plus}$ geliefert. Dieser Regler kann wahlweise im Kesselbedienfeld oder einen Referenzraum (im Allgemeinen im Wohnzimmer) montiert werden.

- Wird der Regler im Referenzraum montiert, ist er durch eine zweiadrige Verbindung mit der Kesselklemmenleiste X9, Klemmen 7 und 8 zu verbinden.
- Wird der Regler im Kesselbedienfeld montiert, ist zunächst die Frontplatte mit dem Lochausschnitt zu montieren. Danach führen Sie das Spiralkabel des Reglers durch den Lochausschnitt und verbinden den Stecker K2 mit dem Gegenstecker K2 an der Klemme 7 und 8.

Die Brauchwassertemperatur wird grundsätzlich am **rematic**$_{plus}$ -Regler eingestellt. Der an der Wärmezentrale eingestellte Wert ist stets der Maximalwert.

2.8.2 Außenfühler anschließen

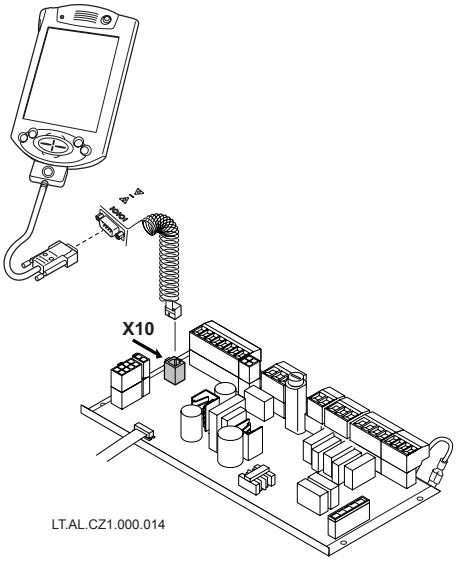
Auf den Klemmen 1 und 2 der Klemmenleiste X9 wird der Außenfühler angeschlossen. Der **rematic**$_{plus}$ –Sollwertrechner kann dann auf diesen zugreifen. Für die Einstellung der Heizkurve, siehe Anleitung der Regler.

2.8.3 Externe Sicherheitseinrichtung anschließen

An Stelle der Brücke kann auf den Klemmen 3 und 4 der Klemmenleiste X9 eine Freigabeeinrichtung mit potentialfreiem Kontakt angeschlossen werden.
An Stelle der Brücke kann auf den Klemmen 5 und 6 der Klemmenleiste X9 eine externe Sicherheitseinrichtung mit potentialfreiem Kontakt angeschlossen werden.

2.8.4 Stör- und Betriebsmeldungen

Zum Anschluss einer Stör- und einer Betriebsmeldung sind potentialfreie Ausgänge vorhanden.
Die Störmeldung kann auf Klemmen 1 und 2 der Klemmenleiste X7 angeschlossen werden. Der Kontakt schließt sich bei Störverriegelung des AvantaComfort. Der Parameter 24 muss in diesem Falle von 0 auf 1 umgestellt werden.
Die Betriebsmeldung kann auf Klemmen 1 und 3 der Klemmenleiste X7 erfasst werden. Der Kontakt schliesst bei Wärmeanforderung. Der Parameter 24 muss in diesem Falle von 0 auf 2 umgestellt werden.
Ein externes Gasventil kann auf Klemmen 1 und 3 der Klemmenleiste X7 angeschlossen werden. Der Kontakt schliesst sobald das interne Gasventil aktiviert wird. Der Parameter 24 muss in diesem Falle von 0 auf 3 umgestellt werden.



LT.AL.CZ1.000.014

2.8.5 Computer anschließen

Auf den Klemmen X10 kann mit Hilfe eines Recom- Interfaces (als Zubehör lieferbar) ein Computer angeschlossen werden. Zusammen mit das Recom Software können verschiedene Parameter angezeigt und verändert werden.
Wir verweisen auf die Installationsanleitung der Software.

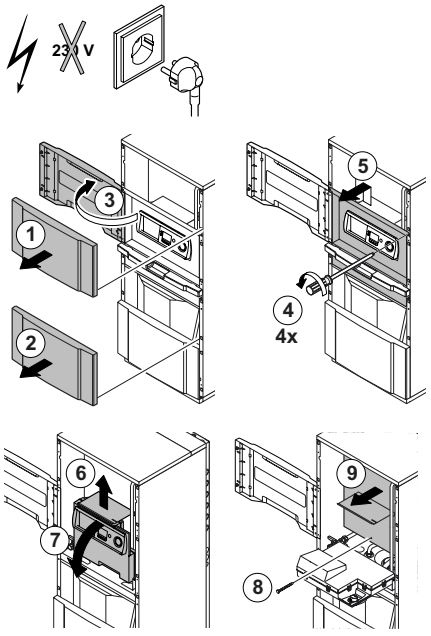
2.9 Inbetriebnahme

2.9.1 Richtlinien für die Inbetriebnahme

- Verwenden Sie bei der Inbetriebnahme das Inbetriebnahmeprotokoll in *Abs. 6.1.*
- Alle Schritte in diesem Kapitel durchführen; das Protokoll ausfüllen und die Inbetriebnahme mittels Unterschrift und Firmenstempel bestätigen.
- Gasart überprüfen, für die der AvantaComfort geeignet ist (II_{2ELL3P} siehe Typenschild im Gerät). Die Wärmezentrale darf bei einer abweichenden Gassorte nicht in Betrieb genommen werden.

2.9.2 Die Wärmezentrale vorbereiten

Dieser Abschnitt enthält 8 Schritte für die Herstellung der Betriebsbereitschaft des Gerätes:



LT.AL.CZ1.000.015

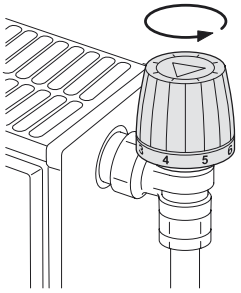
⚠
Die Wärmezentrale nicht in Betrieb nehmen bevor die Schritte a bis h richtig ausgeführt sind.

a. Die Wärmezentrale spannungslos halten und öffnen

- Den Netzstecker aus der Steckdose lassen.
- Die obere und dritte Tafel entfernen und die zweite Tafel des AvantaComfort öffnen. Diese kann in Abhängigkeit der Montage wahlweise nach links oder nach rechts geschwenkt werden.
- Die Abdeckplatte durch Lösen der 4 Schrauben entfernen und das Bedienfeld nach vorne klappen.
- Den Deckel des Luftkastens mit Hilfe der Schraube unten am Luftkasten öffnen.

b. Befüllen der Anlage (Heizungs- und Brauchwasserseitig)

⚠
- Als Füll- und Nachfüllwasser für die Heizungsanlage ausschließlich unbehandeltes Leitungswasser verwenden.
- Der pH-Wert des Anlagenwassers muss zwischen 6 und 9 liegen.
- Fügen Sie dem Heizungswasser ohne Rücksprache mit unserer Technischen Abteilung keine chemischen Mittel zu (wie z.B. Frostschutzmittel, Wasserenthärter, Mittel zur Erhöhung oder Senkung des pH-Werts oder Inhibitoren). Diese können zu Störungen an der Wärmezentrale und zu Beschädigung des Wärmetauschers führen.

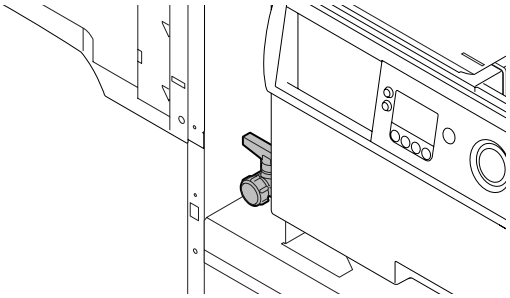


LT.NL.PER.000.002

b.1. Heizungsseitig befüllen

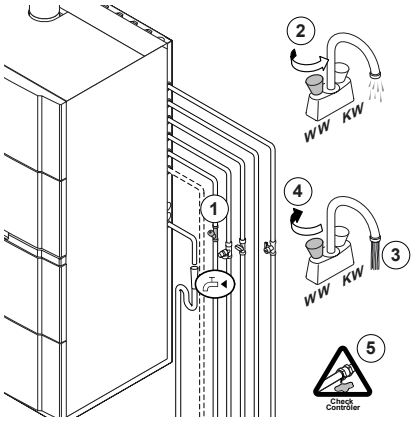
⚠
Bitte alle Absperrungen und Thermostatventile öffnen bevor Sie die Analge mit Wasser füllen.

- Heizungsanlage über die Füll- und Entleerungseinrichtung (Heizung) mit Wasser füllen (Empfehlung = 1,5 bar, minimaler Druck = 1 bar, maximaler Druck = 3 bar).
- Siphon des AvantaComfort kontrollieren. Er muss bis zum Markierungsstreifen mit Wasser gefüllt sein.
- Den Handentlüfter am Expansionsbehälter öffnen, um die Steigleitung zum Ausdehnungsgefäß zu entlüften.



LT.AL.CZ1.000.058

☞
Wenn die Entlüfter nicht Wasserdicht sind, bitte die mitgelieferte Kappen anbringen und festdrehen. Tauschen Sie den undichten Entlüfter so schnell wie möglich aus.



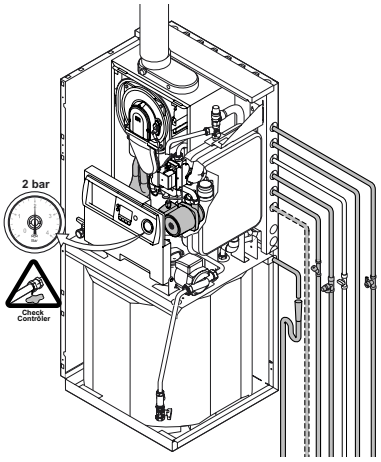
LT.AL.CZ1.000.017

☞
Beim Entlüften verhindern, dass Wasser in den Innenraum der Wärmezentrale gelangt.

- Den Handentlüfter schließen, sobald das Ausdehnungsgefäß entlüftet ist.
- Wasserseitige Anschlüsse auf Dichtheit überprüfen.

b.2 Brauchwasserspeicher entlüften

- Absperrhahn in der Kaltwasserleitung öffnen.
- Eine Warmwasserzapfstelle in der Anlage vollkommen öffnen.
- Warten bis ein voller Wasserstrahl, ohne Luft hinaus austritt; jetzt ist der Schichtenspeicher befüllt und entlüftet.
- Die Warmwasserzapfstelle schließen.
- Wasserseitige Anschlüsse auf Dichtheit überprüfen.

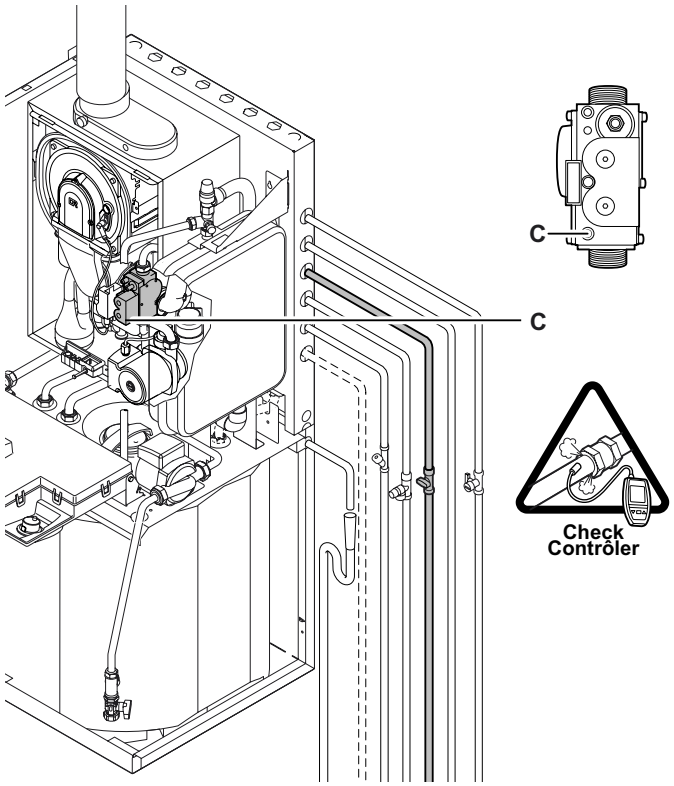


LT.AL.CZ1.000.018

⚠
- Der Schichtenspeicher sollte komplett gefüllt sein, da es ansonsten zu Geräteschäden kommen kann.
- Enthält das Brauchwasser mehr Chlorid als 170 mg/l, ist in den Speicher eine Remeha Fremstromanode (als Zubehör lieferbar) einzusetzen.

c. Restliche Anschlüsse prüfen und betriebsbereit machen

- Gashahn in der Gasleitung zum AvantaComfort öffnen.
- Gasvordruck in der Gasleitung am Messnippel (C) des Gaskombiblocks kontrollieren.



LT.AL.CZ1.000.054

☞
Der minimale Gasvordruck (Fließdruck) beträgt 20 mbar für L-Gas und 17 mbar für H-Gas und 30 mbar für Flüssiggas.

- Gasleitung bis zur Wärmezentrale auf Gasdichtheit prüfen (nach den geltenden Vorschriften, *siehe Kapitel 7)*; der maximale Prüfdruck am Eingang der Gasleitung, bei geöffnetem Gashahn, beträgt 60 mbar).
- Gasleitung über den Messnippel (C) am Gaskombiblock entlüften.

- Ordnungsgemäße Ausführung der elektrischen Anschlüsse einschließlich Erdungsanschluss überprüfen.
- Elektrische Anschlüsse des Reglers und anderer externer Anschlüsse überprüfen.
- Anschlüsse der Abgasabführung und der Luftzufuhr auf Dichtheit überprüfen.
- Gasanschlüsse der Wärmezentrale auf Dichtheit überprüfen.

d. AvantaComfort einschalten und Regler einstellen

- Netzstecker der Wärmezentrale in eine geerdete Steckdose stecken.
- Hauptschalter einschalten.
- Die Wärmezentrale startet ein zwei minütiges automatisches Entlüftungsprogramm. Diese Funktion ist nach jeder Spannungsunterbrechung aktiv; auf dem Display erscheinen nacheinander:
  - ein Displaytest, während dessen alle Segmente des Displays sichtbar sind.
  - Jetzt erfolgt ein Entlüftungszyklus von ca. 3 Minuten, die Versionsnummern werden nacheinander angezeigt; F:XX Softwareversion; P:XX Parameterversion. Danach wird der Schichtenspeicher aufgeheizt (dauert ca. 30 Minuten).
- Regelung auf Wärmeanforderung stellen; die Wärmezentrale geht jetzt in Betrieb. Der Betriebsablauf wird jetzt auf dem Display angezeigt (gemäß Abs. 2.9.3).

☞
Nach Abschluss des Entlüftungsprogramms beginnt der Aquanta sofort mit dem Aufheizen des Entnahmewassers auf 65° C, um damit den Schutz vor Legionellen zu gewährleisten (sofern diese Funktion aktiviert ist).

e. Gas-/Luftverhältnis bei Volllast prüfen

Die Wärmezentrale ist ab Werk auf die in der *Tabelle 02 und Tabelle 04* angegebenen Werten eingestellt. Korrigieren Sie Gas-/Luftverhältnis, falls Sie eine Abweichung von >0,2% O_2 oder 0,3% CO_2 erfassen sollten, bitte den O_2 - bzw. CO_2 -Wert entsprechend der Angaben in der *Tabelle 04* einstellen.

- Verschluss des Abgasmesspunktes abdrehen und Abgasmessinstrument anschließen.

☞
Öffnung um die Mess-Sonde während der Messung gut abdichten und dafür sorgen, dass die Messsonde bis zur Hälfte im Abgaskanal steckt.

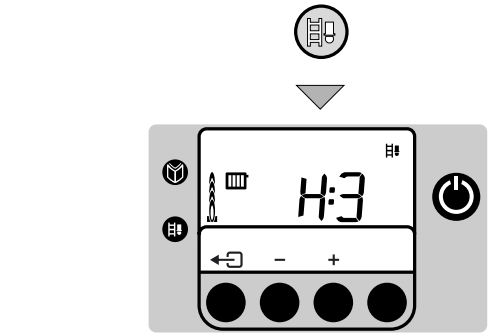
- Volllast einstellen; drücken Sie die **-Taste**, das -Symbol wird im Menübalken auf dem Display angezeigt; sobald auf dem Display H:3 erscheint, arbeitet die Wärmezentrale auf Volllast.
- Nach dem Erreichen der Volllastdrehzahl den O_2/CO_2-Wert messen und mit dem Wert *in Tabelle 02* vergleichen.

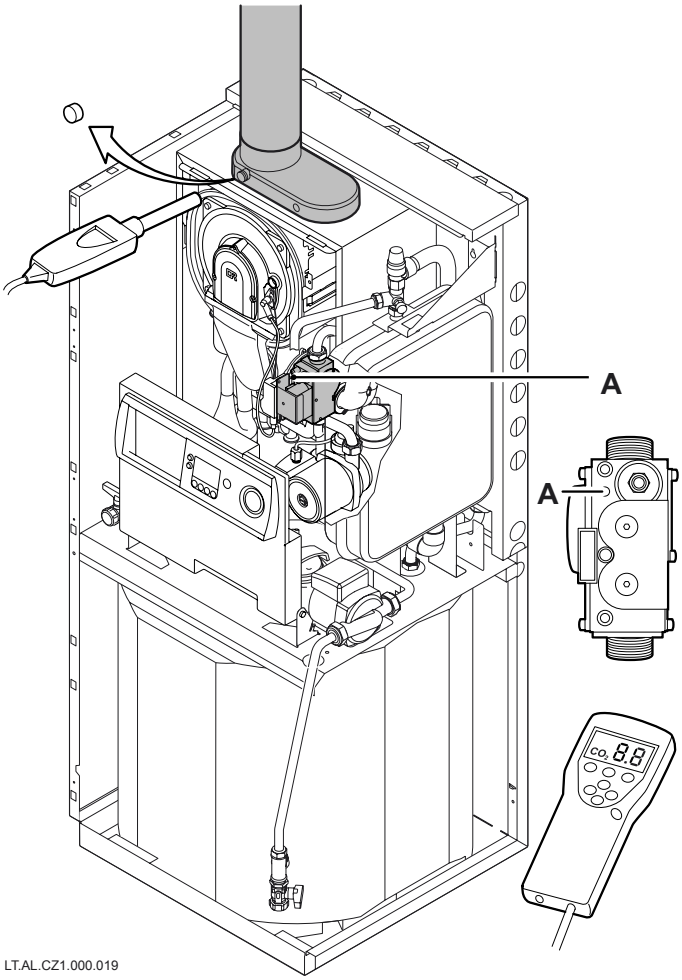
Einstelldaten O_2/CO_2 bei Erdgas H/L/LL			
	Drehzahl Gebläse (U/min.)	O_2	CO_2
	Volllast H:3	%	%
	ca. 4000	5,2 ± 0,1	8,8 ± 0,1

Tabelle 02 Einstelldaten Volllast CO_2 und O_2 bei geöffnetem Luftkasten

Einstelldaten O_2/CO_2 bei Flüssiggas			
	Drehzahl Gebläse (U/min.)	O_2	CO_2
	Volllast H:3	%	%
	ca. 4000	5,1 ± 0,1	10,5 ± 0,1

Tabelle 03 Einstelldaten Volllast CO_2 und O_2 bei geöffnetem Luftkasten





LT.AL.CZ1.000.019

- Korrigieren Sie das Gas-/Luftverhältnis, sobald Sie eine Abweichung von >0,2% O_2 oder 0,3% CO_2 messen. Mit Hilfe der Stellschraube A auf dem Gaskombiblock das Gas-/Luftverhältnis korrigieren. Der Gasdurchsatz wird durch Drehen **im** Uhrzeigersinn verringert.

- Flamme durch das Schauglas kontrollieren.

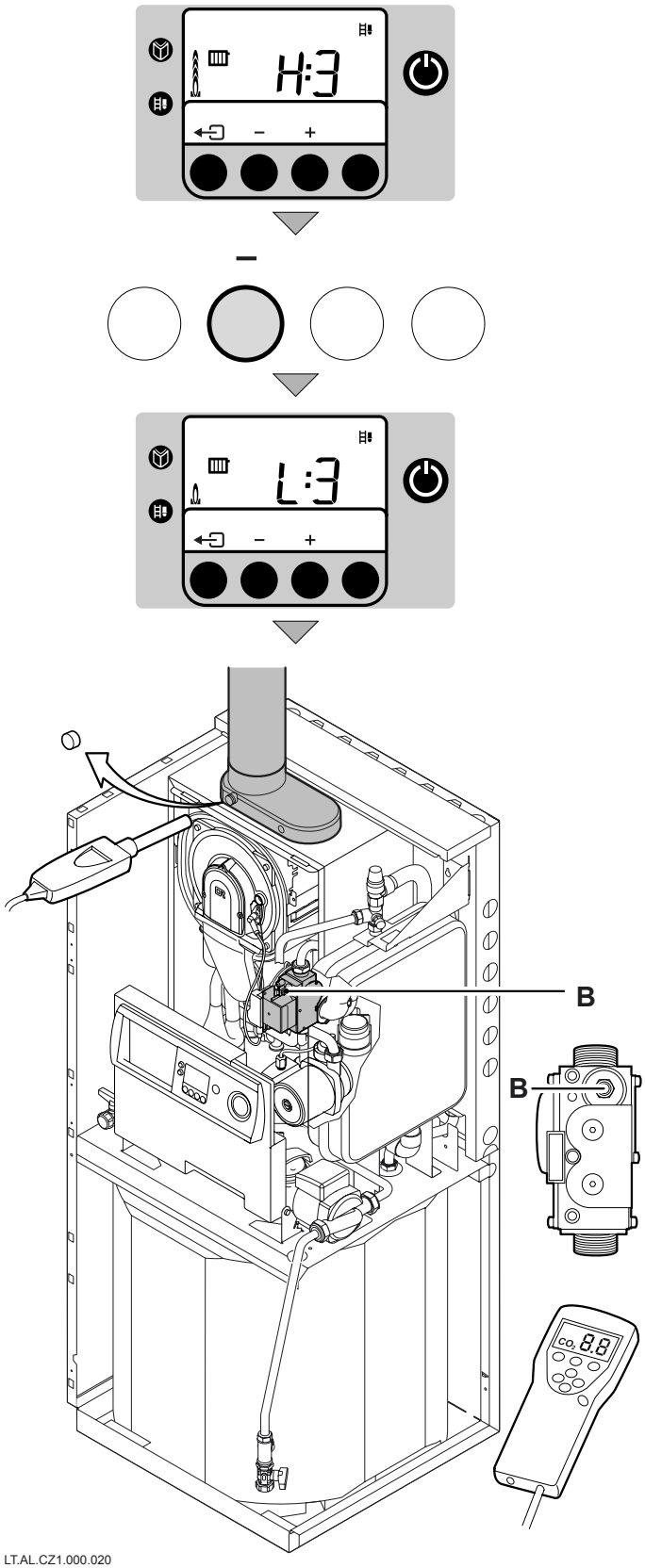
Die Flamme muss sich stabil blau mit leicht orangefarbenen Anteilen um den Brenner bilden.

f. Gas-/Luftverhältnis bei Teillast prüfen

- Teillast einstellen: drücken Sie aus dem Volllast Status zweimal auf die **[-]-Taste;** sobald L:3 im Display erscheint, ist die Teillast eingestellt.
- Nach dem Erreichen der Teillastdrehzahl den O_2/CO_2-Prozentsatz messen und mit dem Wert *in Tabelle 04* vergleichen.

Einstelldaten O_2/CO_2 bei Erdgas H/L/LL			
	Drehzahl Gebläse (U/min.)	O_2	CO_2
	Teillast L:3	%	%
	ca. 1300	5,2 ± 0,1	8,8 ± 0,1

Tabelle 04 Einstelldaten Teillast CO_2 und O_2 bei geöffnetem Luftkasten



LT.AL.CZ1.000.020

Einstelldaten O_2/CO_2 bei Flüssiggas			
	Drehzahl Gebläse (U/min.)	O_2	CO_2
	Teillast L:3	%	%
	ca. 2000	5,1 ± 0,1	10,5 ± 0,1

Tabelle 05 Einstelldaten Teillast CO_2 und O_2 bei geöffnetem Luftkasten

Öffnung um die Mess-Sonde während der Messung gut abdichten und dafür sorgen, dass die Messsonde bis zur Hälfte im Abgaskanal steckt.

- Korrigieren Sie das Gas-/Luftverhältnis, sobald Sie eine Abweichung von >0,2% O_2 oder 0,3% CO_2 messen. Mit Hilfe der Stellschraube B auf dem Gaskombiblock das Gas-/Luftverhältnis korrigieren. Der Gasdurchsatz wird durch Drehen **gegen** Uhrzeigersinn verringert.
- Flamme durch das Schauglas kontrollieren.

Die Flamme muss sich stabil blau mit leicht orangefarbenen Anteilen um den Brenner bilden.

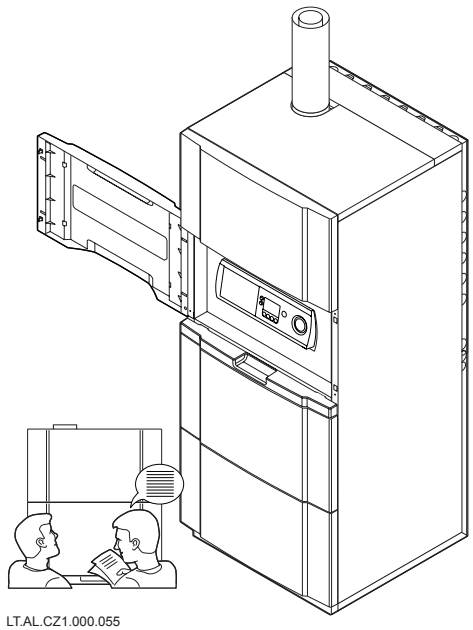
- Nach dem Einstellen der Teillast nochmals die Volllast kontrollieren.
- Nach Einstellung der Volllast nochmals die Teillast kontrollieren.

g. Wärmezentrale betriebsbereit machen

- Messgeräte abnehmen und Abgasmessöffnung wieder schliessen.
- Den Deckel des Luftkastens mit Hilfe der Schraube am unteren Teil des Luftkastens befestigen.
- Das Bedienfeld wieder zurück klappen.
- Die Abdeckplatte mittels der 4 Schrauben wieder befestigen.
- Die oberste und dritte Tafel wieder einklicken.
- Auf die ◄- **Taste** drücken, um die Wärmezentrale wieder in den aktuellen Betriebszustand zurückzustellen.
- Heizungsanlage auf ungefähr 70°C aufheizen und die Wärmezentrale ausschalten.
- Heizungsanlage nach ca. 10 Minuten nochmals entlüften.
- Wasserdruck überprüfen und eventuell Wasser nachfüllen.
- Die zweite Tafel des AvantaComfort schließen.
- Inbetriebnahme-Checkliste ausfüllen.

Der AvantaComfort ist jetzt betriebsbereit.

Bei Auslieferung sind eine Reihe von Einstellungen des AvantaComfort werksseitig eingestellt. Diese sind auf die häufigsten Heizungsanlagen abgestimmt. Falls für besondere Gegebenheiten andere Einstellungen gewünscht werden, können die Parameter entsprechend den Anweisungen in *par. 2.9.13* geändert werden.



LT.AL.CZ1.000.055

h. Einweisung der Betreiber

- Weisen Sie die Betreiber in die Funktionsweise der Wärmezentrale ein und übergeben Sie ihnen die notwendigen Unterlagen.

2.9.3 Startvorgang

- Den Netzstecker in die Steckdose stecken und Hauptschalter einschalten; der AvantaComfort führt nun das Startprogramm durch.
  Auf dem Display erscheinen nacheinander:
  - ein Displaytest, während dessen alle Segmente des Displays sichtbar sind.
  - Jetzt erfolgt ein Entlüftungszyklus von ca. 2 Minuten, die Versionsnummern werden nacheinander angezeigt;
    F:XX Softwareversion;
    P:XX Parameterversion;
  - Danach kann auf dem Display folgendes erscheinen:

Bei Wärmeanforderung Heizung;	**Bei Anforderung Warmwasserbetrieb;**
1 Vorbelüftung,	1 Vorbelüftung,
2 Zündung,	2 Zündung,
3 Heizbetrieb; kurz in Teillast, danach die gewünschte Leistung	4 Warmwasserbetrieb; sofort in Volllast.
5 Wartezeit; 3 bis 10 Minuten (nur wenn die Vorlauftemperatur schon erreicht ist und die Wärmeanforderung bleibt)	
Nach Beenden der Wärmeanforderung:	**Nach Beenden der Brauchwasseranforderung:**
1 Nachbelüftung,	1 Nachbelüftung,
6 Pumpennachlaufzeit Heizung	7 Pumpennachlaufzeit Warmwasser
0 im Bereitschaftszustand.	0 im Bereitschaftszustand.

Tabelle 06 Normaler Startablauf

Nach Abschluss des Entlüftungsprogramms beginnt der Aquanta sofort mit dem Aufheizen des Entnahmewassers auf 65° C, um damit den Schutz vor Legionellen zu gewährleisten (sofern diese Funktion aktiviert ist).

2.9.4 Fehler beim Startvorgang

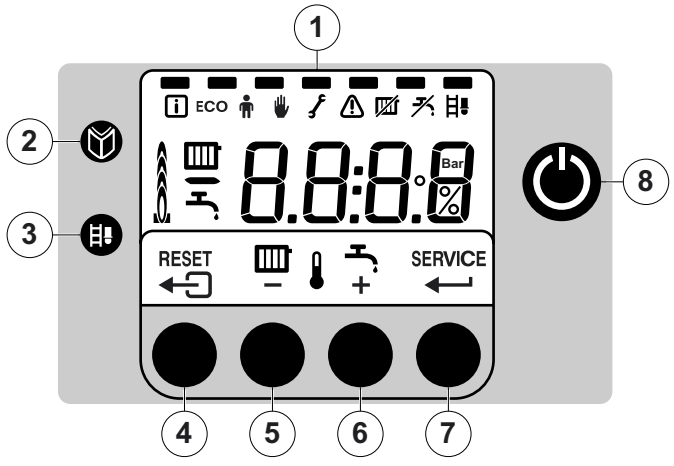
- Bei fehlender Displayanzeige, kontrollieren Sie bitte:
  - Netzspannung
  - Hauptsicherung (im Bedienfeld; 4AT, 230 VAC)
  - Sicherung auf der Steuereinheit (F1 = 2AT, 230 VAC)
  - Anschluss des Netzkabels auf den Klemmen X4 der Steuereinheit.
- Bei Auftreten von Fehlercodes erscheint das Störungssymbol ⚠ und der Fehlercode blinkt im Display;
- Die Bedeutung dieses Fehlercodes ist in der Störungstabelle aufgeführt, *siehe Kapitel 4.*
- Beheben Sie, wenn möglich, zunächst die Störung.
- Drücken Sie 3 Sekunden lang auf die **RESET- Taste**, um den AvantaComfort erneut zu starten.

2.9.5 Die Wärmezentrale auf die Anlage abstimmen

Die Steuereinheit des AvantaComfort ist auf den Großteil der verwendeten Anlagesysteme voreingestellt. Der Techniker kann die Wärmezentrale mit den Parametern auf Benutzer- oder Serviceebene optimieren.

2.9.6 Bedienfeld

Das Bedienfeld ist nach dem Öffnen der Verkleidungstür zugänglich. Das Bedienfeld des AvantaComfort enthält 4 Funktionstasten, eine Menü-Taste, eine Schornsteinfegertaste, einen Netzschalter sowie das Display.

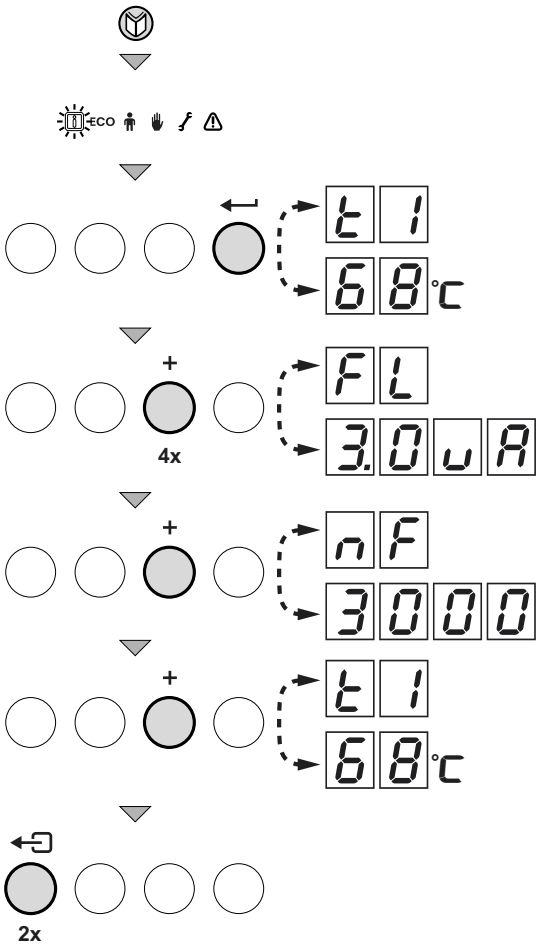


LT.AL.CZ1.000.053

1 = Display
*2 = **Menü**-Taste*
*3 = **Schornsteinfeger**-Taste*
*4 = **Escape** oder **RESET**-Taste*
*5 = **Vorlauftemperatur** oder **[-]**-Taste*
*6 = **Brauchwassertemperatur** oder **[+]**-Taste*
*7 = **Service** oder **Enter**-Taste*
8 = Netzschalter

Das Display verfügt über vier Positionen und mehrere Symbole. Es liefert Informationen über die Betriebssituation der Wärmezentrale und eventuelle Störungen. Die Symbole über den Funktionstasten zeigen die gegenwärtige Funktion der jeweiligen Taste an. Wenn 3 Minuten lang keine Taste gedrückt wurde, erlischt die Displaybeleuchtung und auf dem Display werden nur die Symbole, dargestellt. Drücken Sie eine beliebige Taste: Auf dem Display erscheinen der gegenwärtige Status und der aktuelle Betriebscode. Im Falle einer Störung werden diese stets angezeigt.

☞
Gewünschte Änderungen der Temperatur von Heizung und Brauchwasser werden vorrangig am witterungsgeführten Regler **rematic**$_{plus}$ eingestellt (*siehe Bedienungsanleitung des Reglers*).



LT.AL.CZ1.000.021

2.9.7 Menüauswahl

Mit Hilfe der ⓂTaste kann der Bediener durch verschiedene Bedienmenüs der Wärmezentrale navigieren und dort Einstellungen auslesen bzw. ändern.

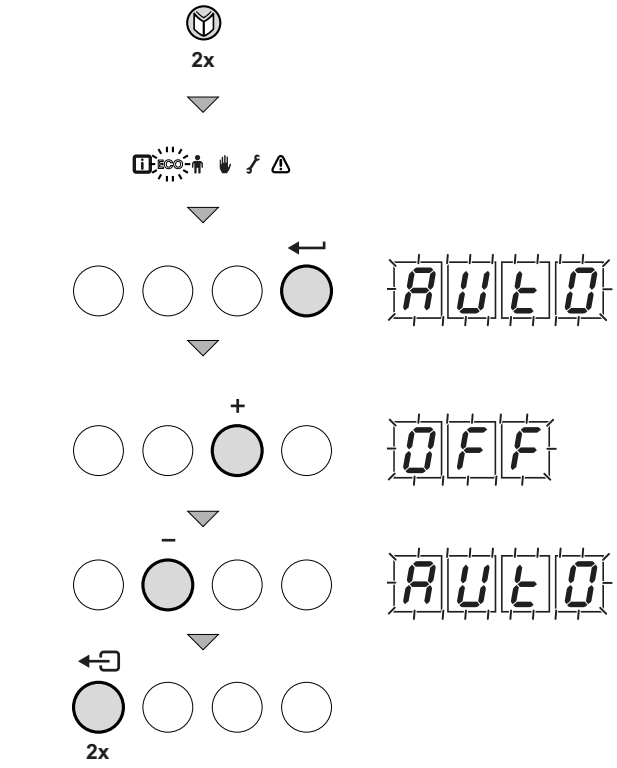
2.9.8 Aktuelle Ist-Werte auslesen (ⓘ-Symbol)

Mit dem ⓘ-Symbol kann sich der Betreiber die folgenden 6 aktuellen Ist-Werte auslesen;

- t1 = Vorlauftemperatur [°C];
- t2 = Rücklauftemperatur [°C];
- t3 = Speichertemperatur [°C];
- t4 = Außentemperatur (nur wenn ein Außentemperatursensor angeschlossen ist) [°C];
- FL = Ionisationsstrom [µA];
- nF = Drehzahl Gebläse [U/min.];

Sie können die Einstellugen wie folgt auslesen:

- Drücken Sie die Ⓜ-Taste, das ⓘ-Symbol blinkt, bestätigen Sie mit der ↵ Taste;
- Jetzt erscheint abwechselnd t1 und zum Beispiel 68°C. Das ist die aktuelle Vorlauftemperatur;
- Drücken Sie mehrmals auf die **[+]- Taste**, um auch die übrigen Temperaturen anzuzeigen;
- Drücken Sie erneut auf die **[+]- Taste**, bis abwechselnd FL und zum Beispiel 70µA erscheint. Das ist der aktuelle Ionisationsstrom;
- Drücken Sie erneut auf die **[+]- Taste**, bis abwechselnd nF und zum Beispiel 3000 (U/min) erscheint. Das ist die aktuelle Ventilatordrehzahl;
- Drücken Sie erneut auf die **[+]- Taste**, der Auslesezyklus beginnt wieder mit t1, und so weiter;
- Drücken Sie zweimal auf die ⏎ **- Taste**, um zum Display mit dem aktuellen Betriebszustand zurückzukehren.



LT.AL.CZ1.000.063

2.9.9 Einstellen der Warmwasser-ECO-Funktion

Mit dem **ECO**-**Symbol** kann sich der Bediener die folgenden 3 Einstellungen auslesen bzw. ändern:
ON = ECO-Modus (Brauchwasserspeicher wird nicht warm gehalten)
OFF = Komfort-Modus (Brauchwasserspeicher wird warm gehalten)
AUTO = Reglerabhängig (= Werkseinstellung)

Sie können die Einstellungen wie folgt auslesen bzw. ändern:

1. Drücken Sie die **-Taste,** das -Symbol blinkt;
2. Drücken Sie erneut die **-Taste**, das **ECO-Symbol** blinkt, bestätigen Sie mit der **-Taste**;
3. Drücken Sie die **- Taste**. Der aktuelle **ECO**-Status erscheint;
4. Kehren Sie mit der - **Taste** zurück zum **ECO**-Menü oder ändern Sie die Einstellung mit der **[+]- Taste**, z. B. zu OFF.
5. Bestätigen Sie mit der **- Taste**, und drücken Sie anschließend die **-Taste,** um zum aktuellen Betriebszustand zurückzukehren.

ECO-Status: ON
Im **ECO**-Status ON, wird der Brauchwasserspeicher nicht warmgehalten.

2.9.10 Einstellungen ändern (-Symbol)

Mit dem -**Symbol** kann der Betreiber folgende Einstellungen ändern:

P1 maximale Vorlauftemperatur (Temperatur des Heizungswassers, dass von der Wärmezentrale in die Heizkörper geleitet wird), einstellbar zwischen 20 und 85°C (Werkseinstellung = 75°C);

P2 maximale Brauchwassertemperatur, einstellbar zwischen 40 und 65°C (Werkseinstellung = 60°C);

P3 Wärmezentraleregelung; Heiz- und Brauchwasserbetrieb auf 4 Betriebsarten einstellbar, und zwar:
0 = Heizbetrieb AUS und Brauchwasserbetrieb AUS
1 = Heizbetrieb AN und Brauchwasserbetrieb AN (Werkseinstellung)
2 = Heizbetrieb AN und Brauchwasserbetrieb AUS
3 = Heizbetrieb AUS und Brauchwasserbetrieb AN

P4 Eco- oder Komfort-Modus auf 3 Betriebsarten einstellbar, und zwar:
0 = Komfort-Modus (Brauchwasserspeicher wird warm gehalten)
1 = ECO-Modus (Brauchwasserspeicher wird nicht warm gehalten)
2 = Reglerabhängig (Werkseinstellung = AUTO)

P5 Nicht aktiv (Werkseinstellung=0)

P6 Display-Anzeige
0 = Display standard (nur die Symbole , , werden gezeigt)
1 = Display komplett (die Symbole , , und der aktuelle Betriebscode werden gezeigt)
2 = Display schaltet nach 3 Minuten (Werkseinstellung) auf die Standardanzeige.

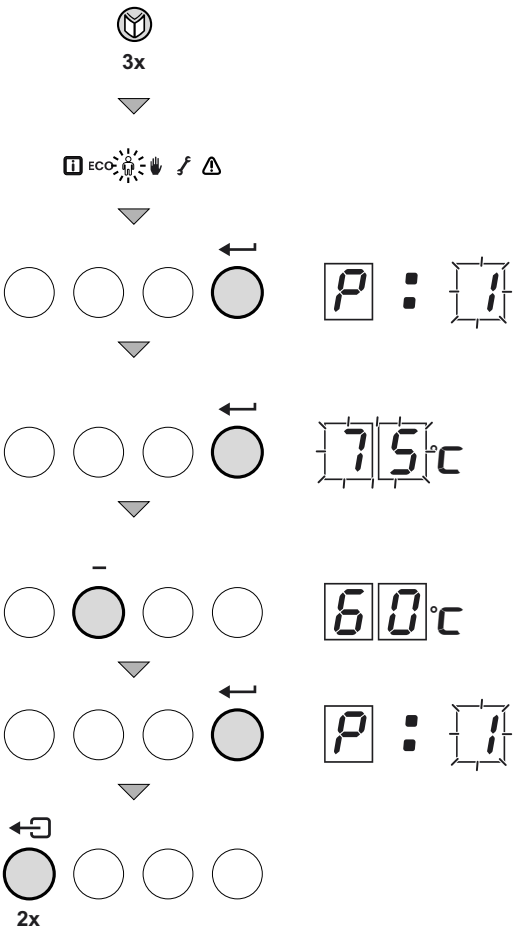
Schnellmenü
Der Betreiber kann die maximale Vorlauftemperatur P1 und die maximale Brauchwassertemperatur P2 auch mit Hilfe des „Schnellmenüs“ ändern, *siehe Abschnitt **2.9.11***

Sie können die Einstellungen wie folgt ändern:

Einstellung P1 ändern: Vorlauftemperatur Heizungswasser

Die Vorlauftemperatur kann wie folgt geändert werden:
1. Drücken Sie wiederholt auf die **-Taste**, bis in der Menüleiste das -Symbol blinkt;
2. Drücken Sie die **- Taste**, P:1 erscheint (die 1 blinkt);
3. Drücken Sie erneut die **- Taste**; 75 (°C) erscheint und blinkt: (Werkseinstellung);
4. Drücken Sie die **[+]-Taste** oder die **[-]-Taste**, um diesen Wert zu ändern, beispielsweise 60°C, in diesem Fall mit der **[-]-Taste**;
5. Drücken Sie die **- Taste,** um den Wert zu bestätigen, P:1 erscheint (die 1 blinkt);
6. Drücken Sie zweimal die **-Taste**, um zum aktuellen Betriebszustand zurückzukehren.

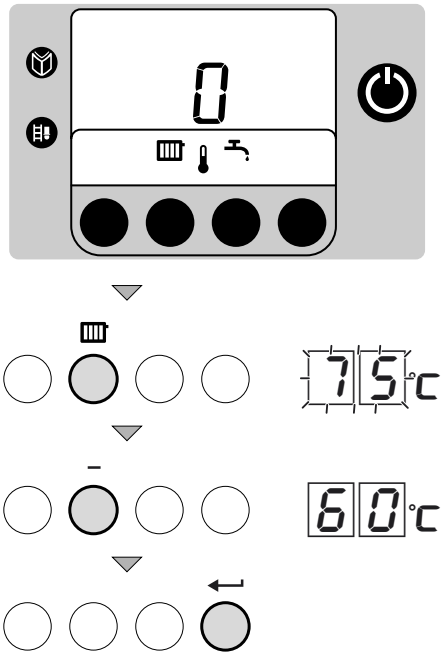
Einstellung P2 bis P6 ändern
Die Einstellungen P2 (Brauchwassertemperatur), P3 (Heiz-und Brauchwasserfunktion) , P4 (Ecomodus), P5 (Vorstrom), P6 (Display-anzeige) können in derselben Art und Weise wie die Einstellung P1 geändert werden.



LT.AL.CZ1.000.064

2.9.11 Einstellungen mit Hilfe des „Schnellmenüs“ ändern

a. Einstellung P1 ändern: Vorlauftemperatur Heizungswasser

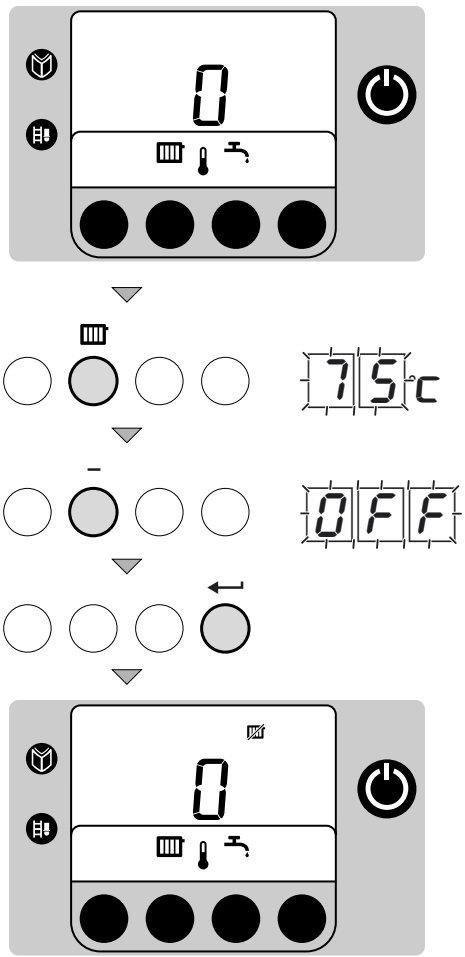


LT.AL.CZ1.000.070

Die maximale Vorlauftemperatur P1 kann über das „Schnellmenü” wie folgt geändert werden:

1. Drücken Sie im aktuellen Betriebszustand auf die -Taste;
2. Das -Symbol und die aktuelle Temperatur erscheinen (die Temperatur blinkt, z. B.: 75);
3. Drücken Sie die **[+]-Taste** oder die **[-]-Taste**, um diesen Wert zu ändern, beispielsweise 60°C, in diesem Fall mit der **[-]-Taste**;
4. Drücken Sie die ←┘**- Taste,** um den Wert zu bestätigen und zum aktuellen Betriebszustand zurückzukehren.

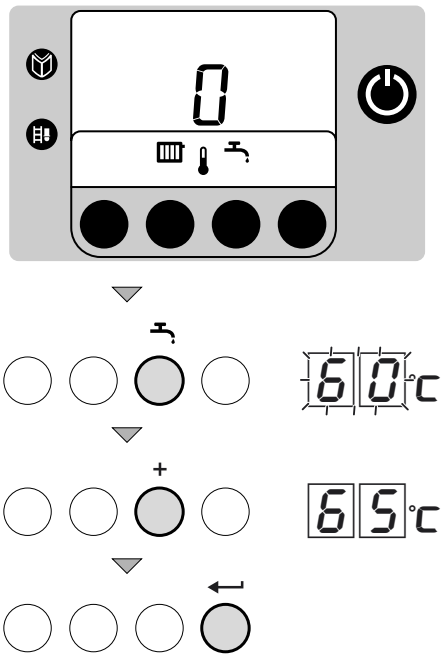
b. Heizungsbetrieb ausschalten:



LT.AL.CZ1.000.070

Der Heizungsbetrieb kann über das „Schnellmenü” wie folgt ausgeschaltet werden:

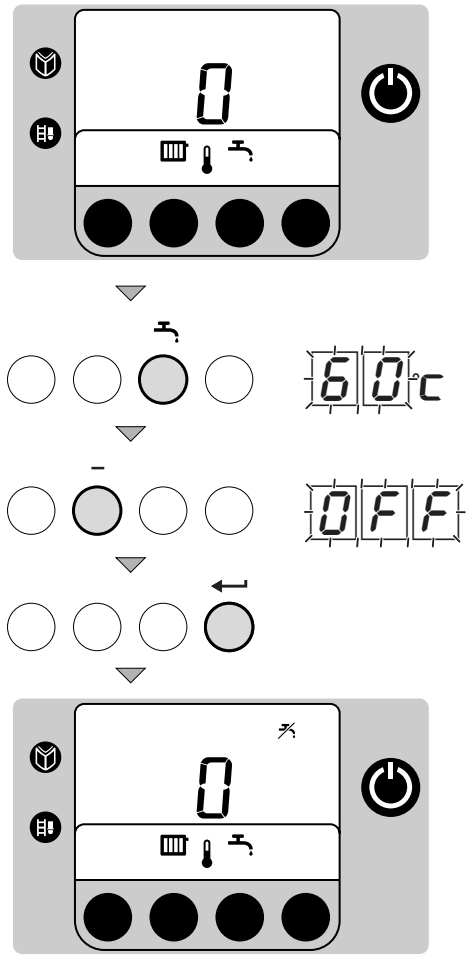
1. Drücken Sie im aktuellen Betriebszustand auf die -Taste;
2. Das -Symbol und die aktuelle Temperatur erscheinen (die Temperatur blinkt, z. B.: 75);
3. Drücken Sie die **[-]-Taste**, so lange bis OFF im Display erscheint;
4. Drücken Sie die ←┘**- Taste,** um die Einstellung zu bestätigen;
5. Im Display wird das -Symbol angezeigt.



LT.AL.CZ1.000.071

c. Einstellung P2 ändern: Brauchwassertemperatur
Die maximale Brauchwassertemperatur P2 kann über das „Schnellmenü" wie folgt geändert werden:

1. Drücken Sie im aktuellen Betriebszustand auf die -Taste;
2. Das -Symbol und die aktuelle Temperatur erscheinen (die Temperatur blinkt, z. B.: 60);
3. Drücken Sie die **[+]-Taste** oder die **[-]-Taste**, um diesen Wert zu ändern, beispielsweise 65°C, in diesem Fall mit der **[+]-Taste**;
4. Drücken Sie die ⟵ **- Taste,** um den Wert zu bestätigen und zum aktuellen Betriebszustand zurückzukehren.

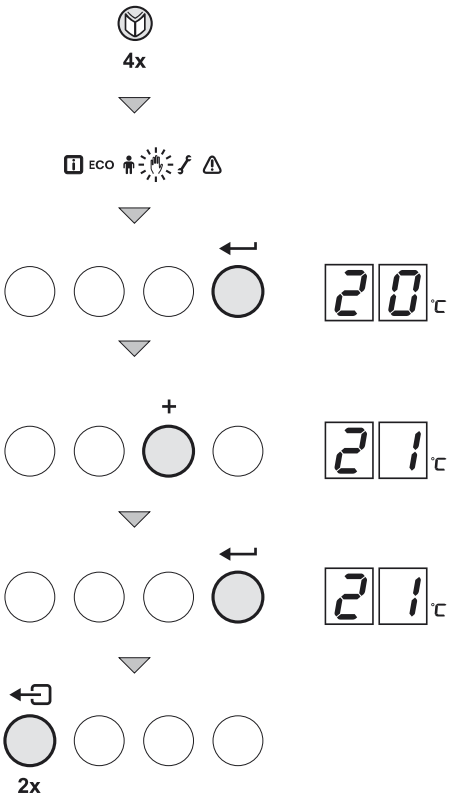


LT.AL.CZ1.000.087

d. Brauchwasserbetrieb ausschalten

Der Brauchwasserbetrieb kann über das „Schnellmenü" wie folgt ausgeschaltet werden:

1. Drücken Sie im aktuellen Betriebszustand auf die -Taste;
2. Das -Symbol und die aktuelle Temperatur erscheinen (die Temperatur blinkt, z. B.: 60);
3. Drücken Sie die **[-]-Taste**, so oft bis OFF im Display erscheint;
4. Drücken Sie die ⟵ **- Taste,** um die Einstellung zu bestätigen;
5. Im Display wird das -Symbol gezeicht.



LT.AL.CZ1.000.023

2.9.12 Handbetrieb einstellen (-Symbol)

In einigen Fällen kann es erforderlich sein die Wärmezentrale im Handbetrieb zu betreiben, z.B. dann, wenn der Regler noch nicht installiert sein sollte. Unter dem -S**ymbol** kann die Wärmezentrale zwischen Automatik und Handbetrieb umgestellt werden.

Stellen Sie die Wärmezentrale wie folgt auf Handbetrieb:

1. Drücken Sie 4x auf die **-Taste**, bis das - **Symbol** im Menübalken blinkt;
2. Drücken Sie 1x mal auf die **- Taste**; im Display erscheint entweder;
   - der Text AUTO ; nur wenn ein Außenfühler angeschlossen ist; wird die Vorlauftemperatur durch die interne Heizkurve bestimmt.
   - oder die minimale Vorlauftemperatur ; drücken Sie auf die **[+]-Taste** um die gewünschte Vorlauftemperatur im Handbetrieb zeitweilig zu erhöhen; bestätigen Sie den Wert mit der **-Taste**;
3. Um den Handbetrieb zu verlassen; drücken Sie zweimal auf die **- Taste**, die Wärmezentrale kehrt in die Betriebsebene zurück.

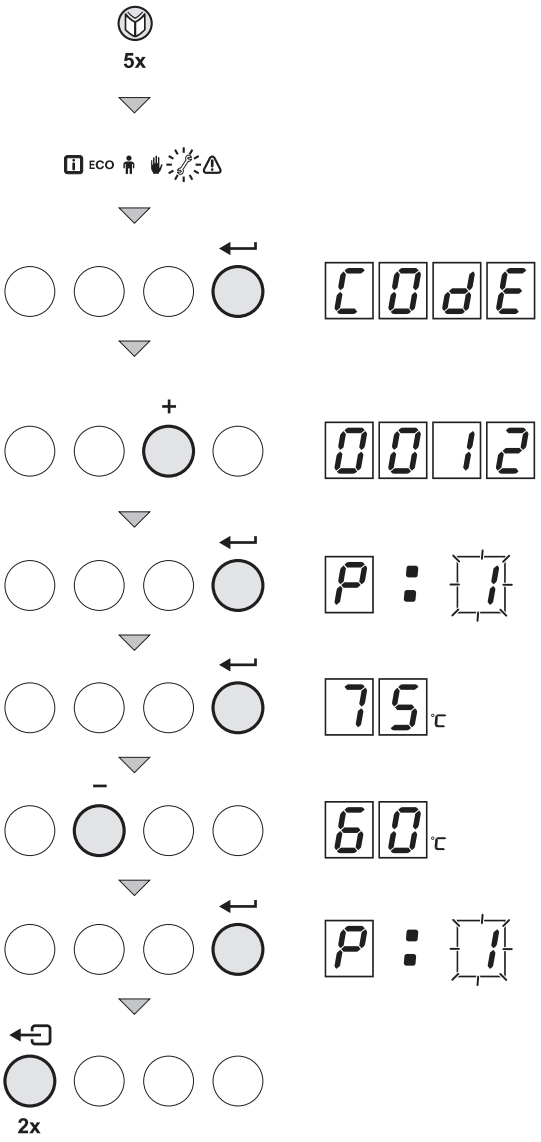
2.9.13 Parameter in der Serviceebene verändern (mit Zugangscode)

In der Serviceebene können die folgenden Parameter verändert werden:Um unerwünschte Einstellungen zu verhindern, lassen sich einige Parametereinstellungen nur nach Eingabe des speziellen Zugangscodes 0012 ändern. Dieser Code darf nur von autorisiertem Fachpersonal verwendet werden.

	Code auf Display	Beschreibung	Einstellbereich und eventuelle Erläuterung	Werks-einstellung
Auch von Benutzern zu ändern	P 1	Max. Vorlauftemperatur	20 bis 85°C	75
	P 2	Max. Warmwassertemperatur	40 bis 65°C	60
	P 3	Regelung	0 = Heizung$_{aus}$ und Brauchwasser$_{aus}$ 1 = Heizung$_{ein}$ und Brauchwasser$_{ein}$ 2 = Heizung$_{ein}$ und Brauchwassr$_{aus}$ 3 = Heizung$_{aus}$ und Brauchwasser$_{ein}$	1
	P 4	Eco- oder Komfortmodus	0 = Schichtenspeicher bleibt auf Temperatur. 1 = Eco-Modus; Schichtenspeicher wird nicht aufgeheizt. 2 = Reglerabhängig	2
	P 5	Vorstrom	**Nicht ändern.**	0
	P 6	Display anzeige	0 = Display standard 1 = Display komplett 2 = Display geht nach 3 Minuten auf Standard.	2
Nur vom Fachpersonal zu ändern	P 17	Maximale Drehzahl Heizbetrieb (Erdgas)	32 bis 45 x 100 U./min.	40
		Maximale Drehzahl Heizbetrieb (Flüssiggas)	32 bis 45 x 100 U./min.	40
	P 18	Maximale Drehzahl Brauchwasser (Erdgas)	**Nicht ändern**	40
		Maximale Drehzahl Brauchwasser (Flüssiggas)	**Nicht ändern**	40
	P 19	Minimale Drehzahl Heiz-. und Brauchwasser (Erdgas)	**Nicht ändern**	13
		Minimale Drehzahl Heiz-. und Brauchwasser (Flüssiggas)	**Nicht ändern**	20
	P 20	Anlaufdrehzahl (Erdgas)	**Nicht ändern**	25
		Anlaufdrehzahl (Flüssiggas)	**Nicht ändern**	25
	P 21	Pumpenleistung Heizung	0 = niedrig 1 = hoch	0
	P 22	Pumpennachlaufzeit	1 bis 99 Minuten	2
	P 23	Keine Funktion	**Nicht ändern**	0
	P 24	Status Relais X7	0 = aus (Klemmen 1 und 2 geschlossen) 1 = Störmeldung (Klemmen 1 und 2 geschlossen) 2 = Betriebsmeldung (Klemmen 1 und 3 geschlossen) 3 = zusätzliches Gasventil (Klemmen 1 und 3 geschlossen)	0
	P 25	Legionellenschutz	0 = aus 1 = an (nach Einschalten der Wärmezentrale wird der Schichtenspeicher 1x pro Woche bis 65°C aufgewärmt) 2 = Reglerabhängig	1
	P 26	Einschaltdifferenz Boilerfühler	2 bis 15 K	5
	P 27	Intern	**Nicht ändern**	20
	P 28	Intern	**Nicht ändern**	20
	P 29	Intern	**Nicht ändern**	15
	d. F	Werkseinstellung zurücksetzen	Auf dem Typenschild wird dF Wert X gezeigt; auf X umstellen setzt die Werkseinstellung zurück.	X
	d. U.	Werkseinstellung zurücksetzen	Auf dem Typenschild wird dU. Wert Y gezeigt; auf Y umstellen setzt die Werkseinstellung zurück.	Y

Tabelle 07 Einstellungen in Benutzer- und Serviceebene

[1]) Wird ein Regler mit Warmwassereinstellung benutzt, dann bleibt die auf P 2 eingestellte Temperatur die höchst mögliche, nur wenn P 25 auf Reglerabhängig (= 3) eingestellt ist, dann wird die Vorlauftemperatur durch den Regler bestimmt.



LT.AL.CZ1.000.022

⚠
Nicht autorisierte Änderungen der Werkseinstellungen können zu Fehlfunktionen der Wärmezentrale führen.

Die Parameter können vom aktuellen Betriebszustand aus wie folgt geändert werden:

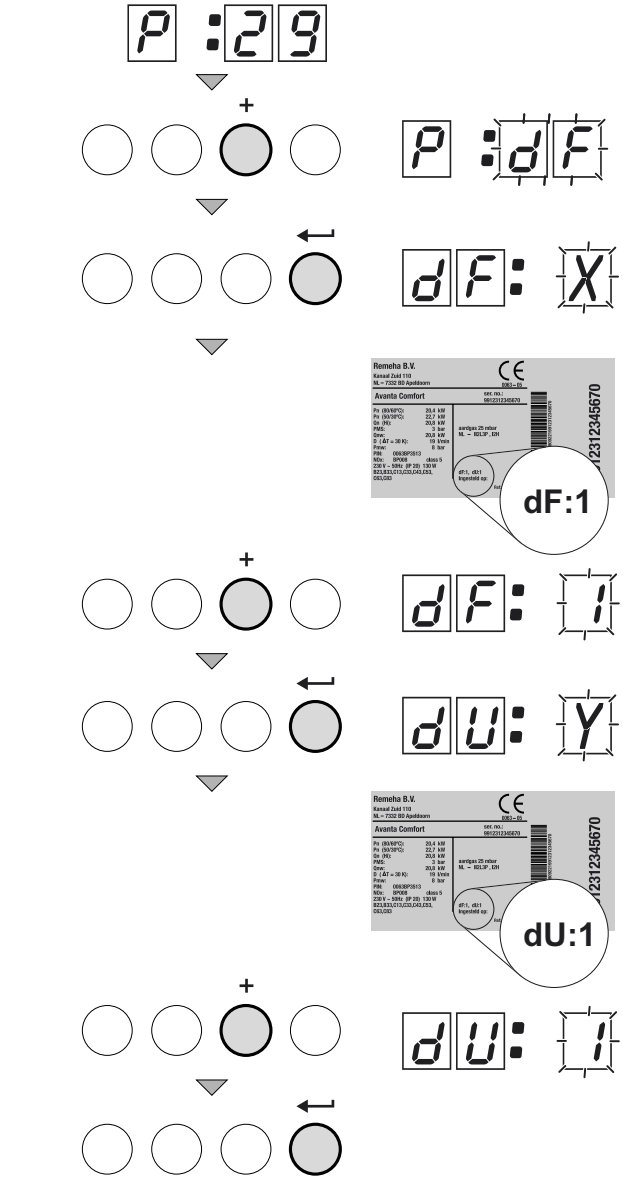
1. Drücken Sie mehrmals auf die **-Taste**, bis das - **Symbol** im Menübalken blinkt;
2. Wählen Sie das Fachmann-Menü mit der **-Taste**; CodE erscheint im Display;
3. Stellen Sie mit der **[+]-Taste** den Zugangscode 0012 ein;
4. Bestätigen Sie mit der **-Taste**, P1 erscheint (die 1 blinkt);
5. Drücken Sie erneut die **-Taste**, der Wert 75°C erscheint (Werkseinstellung);
6. Vermindern Sie den Wert beispielsweise auf 60°C, mit der **[-]-Taste**;
7. Bestätigen Sie den Wert mit der **-Taste**, P1 erscheint (die 1 blinkt);
8. Stellen Sie eventuelle andere Parameter ein, indem Sie diese mit der **[-]-Taste** oder der **[+]-Taste** auswählen;
9. Drücken Sie zweimal die **- Taste**, die Displayanzeige kehrt in die Betriebsebene zurück.

☞
Der AvantaComfort kehrt in den aktuellen Betriebszustand zurück, falls 10 Minuten lang keine Taste gedrückt wird.

2.9.14 Wiederherstellung der Werkseinstellung

Die Werkseinstellungen können in dem Serviceebene wie folgt zurück gesetzt werden:

1. Nach Erscheinen des Parameters P29 in der Serviceebene, drücken Sie erneut die **+-Taste**, die Anzeige P: dF erscheint (dF blinkt);
2. Drücken Sie erneut die ⟵**-Taste**, die Anzeige dF: X erscheint;
3. Die Werkseinstellung wird reaktiviert durch Eingabe des Code X (welcher auf dem Typenschild hinterlegt ist), indem Sie diese mit der **[-]-Taste** oder der **[+]-Taste** auswählen;
4. Drücken Sie erneut die ⟵**-Taste**, die Anzeige dU: Y erscheint;
5. Die Werkseinstellung wird reaktiviert durch Eingabe Code Y (welcher auf dem Typenschild hinterlegt ist), indem Sie diese mit der **[-]-Taste** oder der **[+]-Taste** auswählen;
6. Drücken Sie erneut die ⟵**-Taste**, die Werkseinstellung ist-wieder hergestellt.



LT.AL.CZ1.000.059

3 INSPEKTION UND WARTUNG

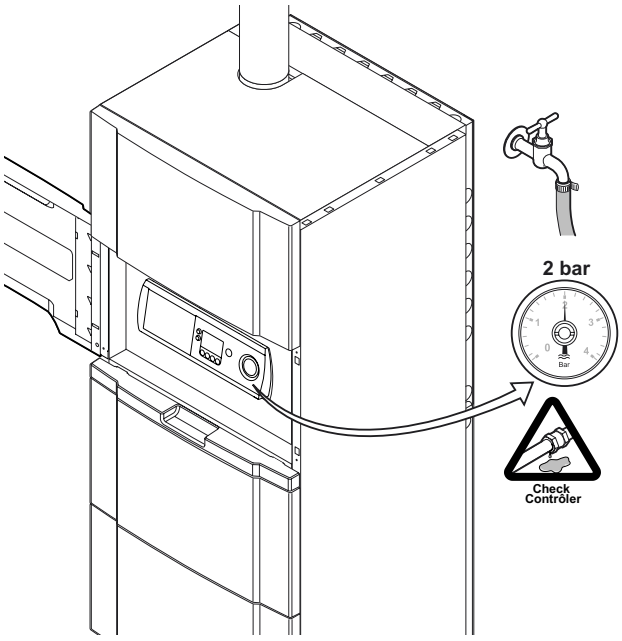
Der AvantaComfort ist nahezu wartungsfrei, muss aber einmal jährlich kontrolliert werden. Wenn sich zeigen sollte, dass die Verbrennung oder der Wärmetransport nicht optimal sind, müssen Wartungsarbeiten gemäß *Abs.3.2* durchgeführt werden. Verwenden Sie ausschließlich originale Ersatzteile bzw. von Remeha vorgeschriebene Teile oder Werkstoffe.

3.1 Inspektionsarbeiten

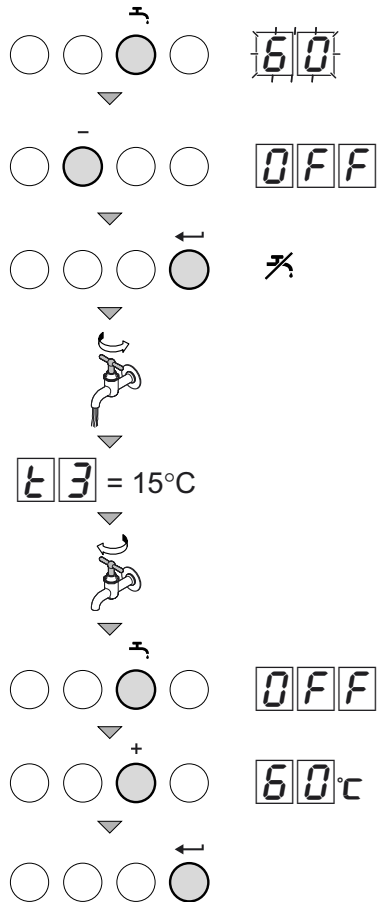
Die jährliche Inspektion des AvantaComfort kann sich auf folgende Kontrollen beschränken:
- Kontrolle des Wasserdruckes, *siehe Abs. 3.1.1.*
- Kontrolle der Warmwasserausgangsleistung, *siehe Abs. 3.1.2*
- Kontrolle der Abgasabführung und der Luftzuführung auf Dichtheit, *siehe Abs. 3.1.3.*
- Kontrolle der Einstellung der Zündelektrode, *siehe Abs. 3.1.4.*
- Kontrolle des Verbrennung, *siehe Abs. 3.1.5.*
- Kontrolle des Wärmetauschers Heizung, *siehe Abs. 3.1.7.*
- Kontrolle auf gasseitige Dichtheit*, siehe Abs. 3.1.8.*
- Ausfüllen des Inspektionscheckliste, *siehe Abs. 6.2.*

3.1.1 Kontrolle des Wasserdruckes

Der Wasserdruck sollte mindestens 1,0 bar betragen.
- Falls notwendig, die Heizungsanlage bis auf maximal 2 bar befüllen.



LT.AL.CZ1.000.024



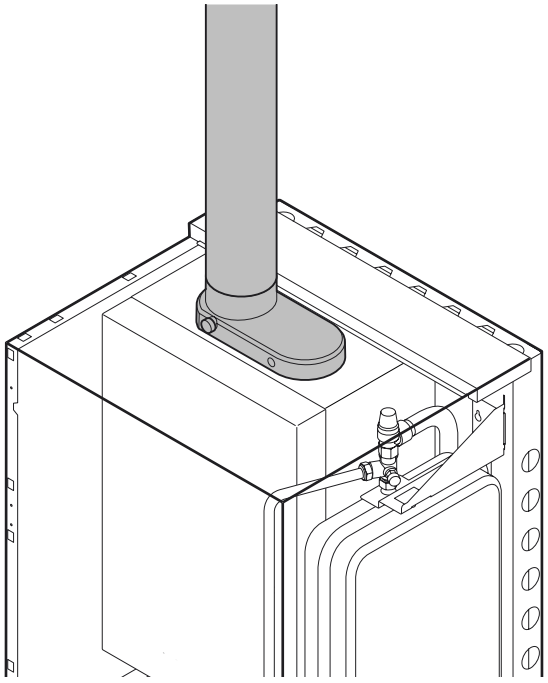
LT.AL.CZ1.000.060

3.1.2 Kontrolle der Warmwasserausgangsleistung

Falls bei der Warmwasserausgangsleistung eine deutliche Abnahme der Kapazität festgestellt wird, kann eine Reinigung des Plattenwärmetauschers erforderlich sein. Zur Prüfung der Brauchwasserkapazität wie folgt vorgehen:

- Brauchwasser ausschalten: vom aktuellen Betriebszustand einmal auf die -Taste drücken; der eigestellte Wert blinkt;
- Drücken Sie solange auf die **[-]**-Taste bis OFF erscheint im Display;
- Bestätigen Sie mit der ←┘-Taste; im Display erscheint das -Symbol;
- Jetzt Brauchwasser zapfen bis t3 = 15°C
- Brauchwasser einstellen auf 60°C; vom aktuellen Betriebszustand einmal auf die -Taste drücken; OFF erscheint im Display;
- Mit der **[+]**-Taste den Wert 60 (blinkt) einstellen; bestätigen Sie mit der ←┘-Taste;
- Die Displayanzeige kehrt in die Betriebsebene zurück;
- Jetzt die Gebläsedrehzahl nF auslesen, wenn diese unter dem Wert 4000 liegt, muss der Plattenwärmetauscher gereinigt werden.

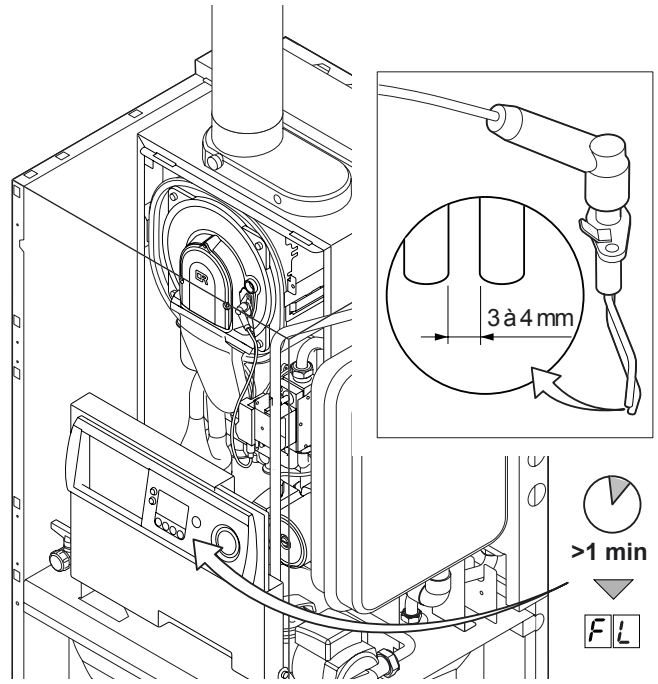
Vor der Reinigung des Plattenwärmetauschers muss dieser ausgebaut werden. Siehe dazu die Anweisungen zu den Wartungsarbeiten *in Abs. 3.2.*



LT.AL.CZ1.000.026

3.1.3 Kontrolle der Abgasabführung auf Dichtheit

- Anschlüsse und Leitungen der Abgasabführung auf Dichtheit überprüfen (durch Sichtprüfung).
- Bei Konzentrischen Abgasleitungen kann die Dichtheit mittels O_2- Prüfung im Zuluftspalt geprüft werden (O_2 ca. 21%).

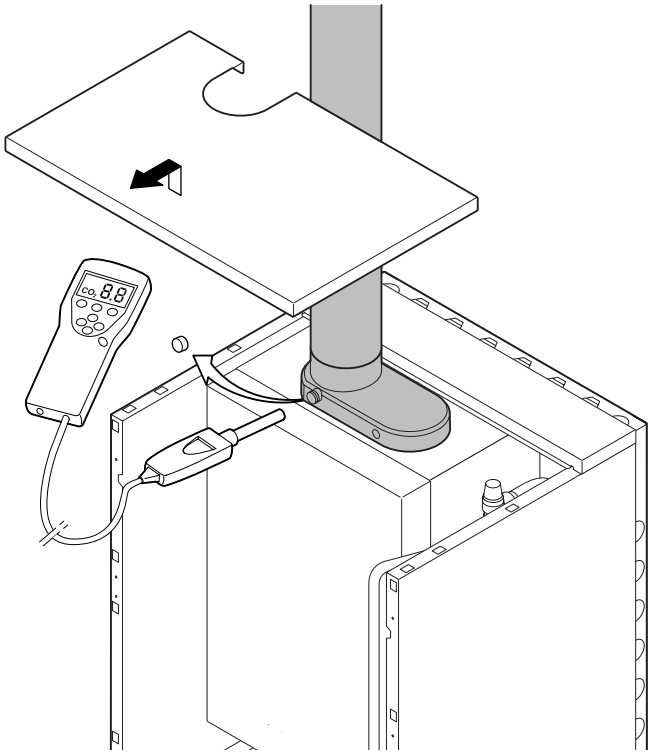


LT.AL.CZ1.000.027

3.1.4 Kontrolle der Zündelektrode

- Ionisations-/Zündelektrode prüfen auf:
  - Ablagerungen (eventuelle weiße Ablagerungen mit einer Drahtbürste entfernen)
  - Elektrodenabstand (zwischen 3 und 4 mm)
  - Qualität der Dichtung und des Porzellans (diese dürfen keine Risse aufweisen)
- Ionisationsstrom nach 1 Minute auf dem Displaycode FL ablesen, *siehe Abs. 2.9.8.*

Falls der angezeigte Wert außerhalb des Bereiches von 3 bis 9µA liegt, bitte die Zündelektrode erneuern.



LT.AL.CZ1.000.028

3.1.5 Kontrolle der Verbrennung

- O_2/CO_2-Wert und Abgastemperatur am Abgasmesspunkt messen. Dabei wie folgt vorgehen:
  - Kesseltemperatur auf ca. 70°C aufheizen;
  - Verschluss der Messöffnung entfernen;
  - O_2/CO_2-Wert messen und mit den Einstelldaten in *Tabelle 08* vergleichen;

- Öffnung um die Mess-Sonde während der Messung gut abdichten und dafür sorgen, dass die Messsonde mittig im Abgaskanal mündet.
- Die Inbetriebnahmeprozedur für die richtige CO_2-Einstellung befolgen, *siehe Abs. 2.9.2, Punkt e und f.*

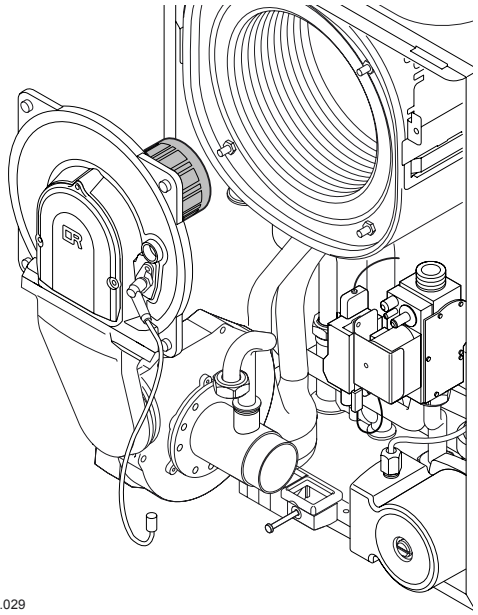
- Sollten die Einstellwerte, gemäß *Tabelle 08*, nicht erreicht werden können, Brenner nach den Anweisungen in *Abs. 3.2 reinigen.*

Einstelldaten O_2/CO_2 bei Erdgas H/L/LL				
	Drehzahl Gebläse (U/min.)		O_2	CO_2
	Volllast H:3	Mindestteillast L:3	%	%
	ca. 4000	ca. 1300	5,2 ± 0,1	8,8 ± 0,1

Tabelle 08 Einstelldaten O_2/CO_2 (mit Luftkasten geöffnet)

Einstelldaten O_2/CO_2 bei Flüssiggas				
	Drehzahl Gebläse (U/min.)		O_2	CO_2
	Volllast H:3	Mindestteillast L:3	%	%
	ca. 4000	ca. 2000	5,1 ± 0,3	10,5 ± 0,3

Tabelle 09 Einstelldaten O_2/CO_2 (mit Luftkasten geöffnet)

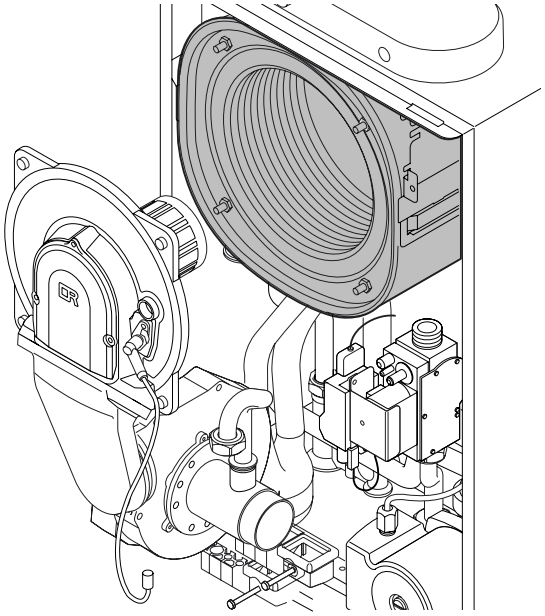


LT.AL.CZ1.000.029

Sollte sich bei der Kontrolle zeigen, dass die Verbrennung oder die Wärmeübertragung nicht optimal sind, ist eine Wartung des Gerätes gemäß den Anweisungen *im Kaptel 3.2 und Tabelle 6.3 durchzuführen.*

3.1.6 Kontrolle des Brenners

Falls bei der Kontrolle der Verbrennung deutliche Abweichungen festgestellt werden, muss der Brenner überprüft werden. Kontrollieren Sie, ob die Brenneroberfläche frei von Rissen und/oder Beschädigungen ist.



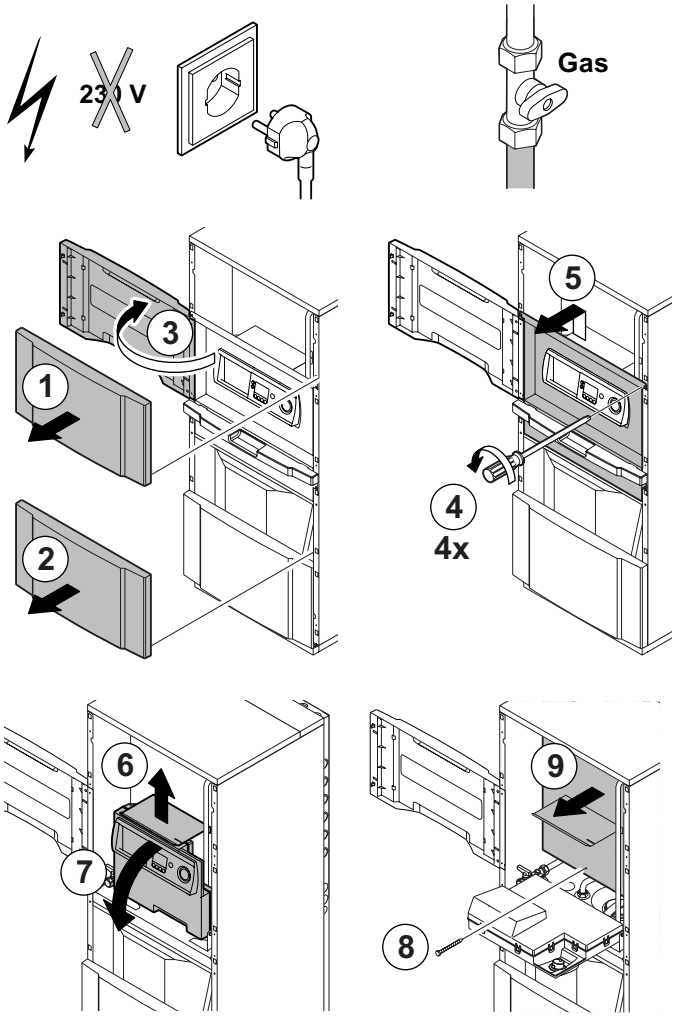
LT.AL.CZ1.000.030

3.1.7 Kontrolle des Wärmetauschers (Heizung)

Bei der jährlichen Inspektion der Wärmezentrale muss auch der Wärmetauscher geprüft werden.
Vor der Kontrolle und Wartung des Wärmetauschers muss die Frontplatte des Wärmetauschers entfernt werden. Siehe dazu die Anweisungen zu den Wartungsarbeiten in *Abs. 3.2.*

3.1.8 Kontrolle auf gasseitige Dichtheit

Die gasseitige Dichtheit ist mit einem Lecksuchspray bzw. einem Gasspürgerät zu überprüfen.



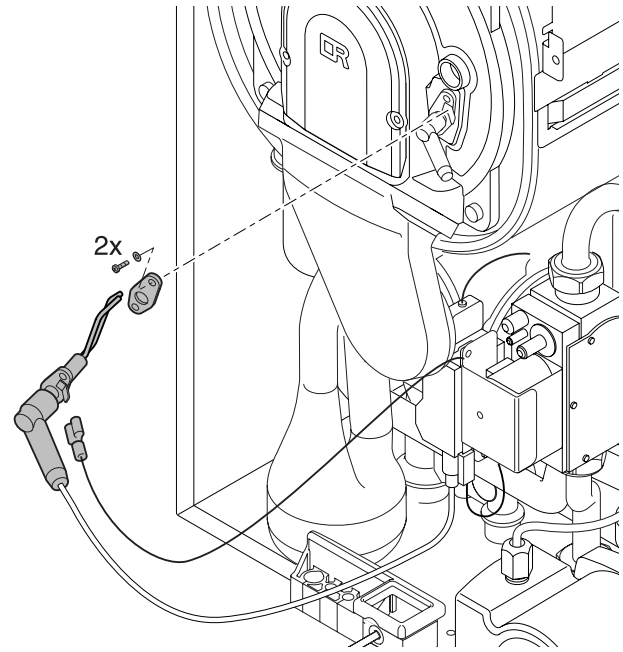
LT.AL.CZ1.000.031

3.2 Wartungsarbeiten

Wartungsarbeiten wie folgt durchführen:

Wärmezentrale öffnen

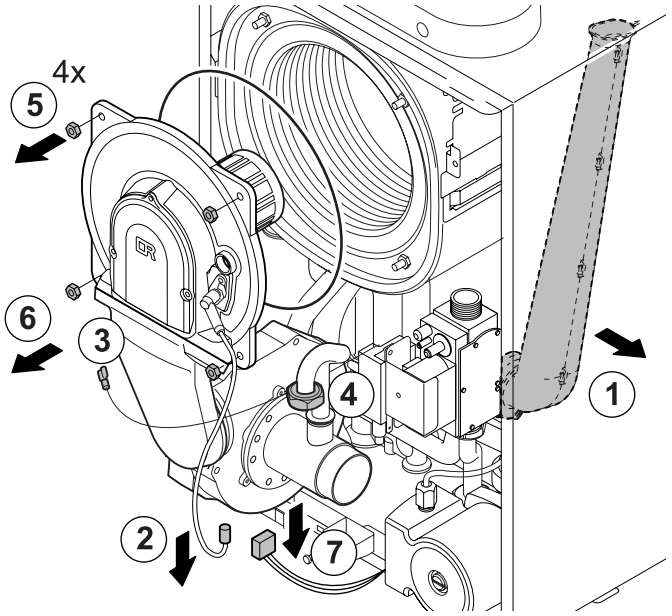
- Stecker aus der Steckdose ziehen.
- Die oberste und dritte Tafel entfernen und die zweite Tafel des AvantaComfort öffnen. Diese kann je nach Montage nach links oder nach rechts geschwenkt werden.
- Die Abdeckplatte durch Lösen der 4 Schrauben entfernen.
- Das Bedienfeld nach vorne klappen.
- Den Frontdeckel des Luftkastens mit Hilfe der Schraube unten am Luftkasten öffnen.



LT.AL.CZ1.000.032

Wartung der Zündelektrode

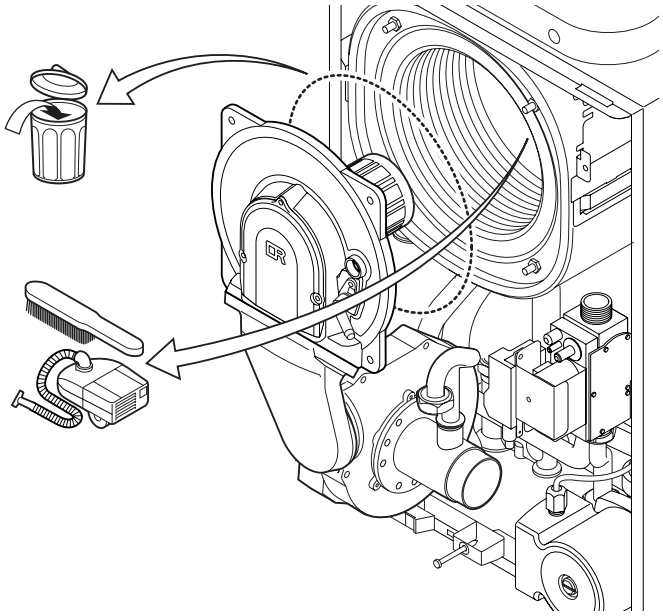
- Erdungsleiter der Zündelektrode lösen.
- Die beiden Schrauben der Zündelektrode lösen und diese nach vorne ziehen.
- Elektrode inspizieren, reinigen oder ggf. austauschen, *siehe auch Abs. 3.1.4*.



LT.AL.CZ1.000.033

Demontage der Frontplatte des Wärmetauschers.

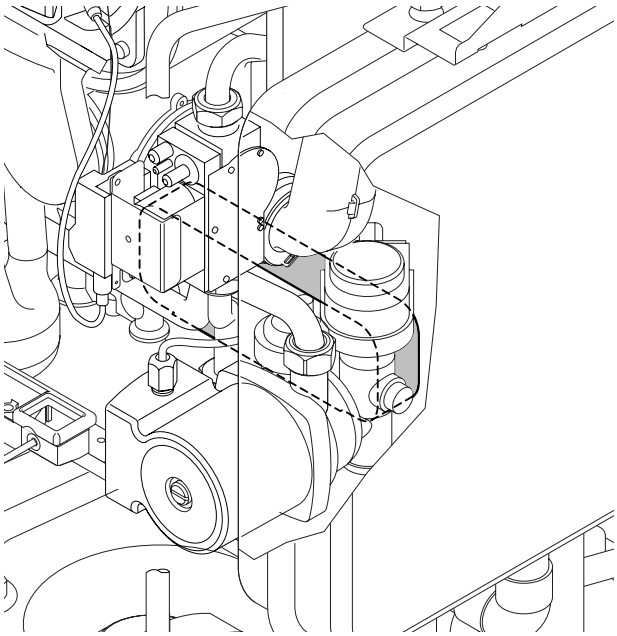
- Luftansaugrohr vom Venturirohr abziehen.
- Erdungsleiter der Zündelektrode lösen.
- Die beiden Schrauben der Zündelektrode lösen und nach vorne ziehen.
- Überwurfmutter der Gasleitung an der Oberseite des Gaskombiblocks lösen.
- Die vier Muttern an der Vorderseite des Wärmetauschers entfernen.
- Frontplatte des Wärmetauschers mit Gebläse und Brenner vorsichtig ca. 10 cm weit nach vorne ziehen.
- Elektrischen Anschluss an der Rückseite des Gebläses lösen, sobald dieser zugänglich ist.
- Frontplatte vollständig abnehmen.

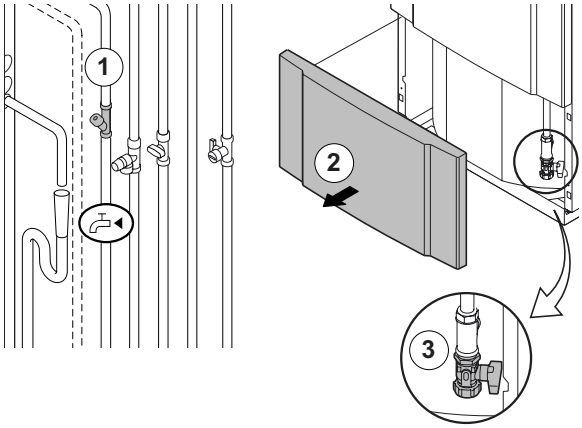


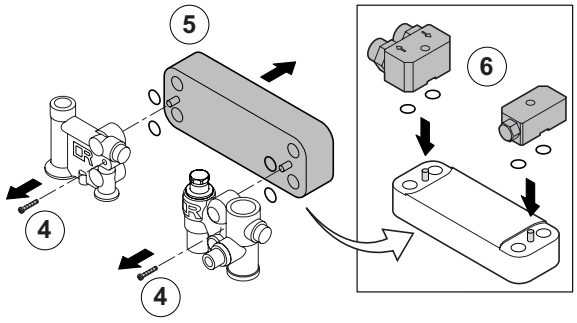
LT.AL.CZ1.000.034

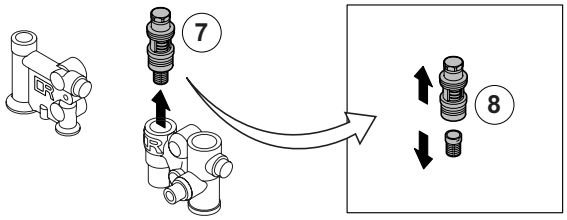
Wartung des Wärmetauschers (Heizung)

- Dichtung und Isolation zwischen Frontplatte und Wärmetauscher prüfen. Beschädigte Teile erneuern.
- Frontplattenisolierung und die Rückwandisolierung des Wärmetauschers vorsichtig behandeln und nicht befeuchten.
- Wärmetauscher vorsichtig reinigen. Lose Schmutzpartikel mit einem Staubsauger absaugen. Dann mit der Avanta Reinigungsbürste (Zubehör) die Spiralen des Wärmetauschers bearbeiten und anschließend erneut die losen Schmutzpartikel absaugen.









LT. AL.CZ1.000.025 + LT.AL.CZ1.000.035

Reinigung des Brenners

- Muss der Brenner gereinigt werden, ist dieser mit Pressluft durchzublasen

Reinigung des Plattenwärmetauschers und der Rückschlagklappe inkl. Filter

Je nach der Kaltwasserqualität und der Betriebsweise kann sich im Plattenwärmetauscher Kalk absetzen, sodass in gewissen Abständen eine Entkalkung erforderlich ist. In der Regel sind eine jährliche Inspektion und eine dabei vorgenommene Reinigung (falls erforderlich) ausreichend. Folgende Faktoren können dieses Intervall jedoch verkürzen:

- Härtegrad des Wassers
- Zusammensetzung des Kalks
- Anzahl der Betriebsstunden des Kessels
- Entleerungsverhalten
- eingestellte Temperatur des Entnahmewassers

Wenn eine Reinigung erforderlich ist, gehen Sie wie folgt vor:

- Wartungskugelhähne schließen;
- Wasser über die Entleerungshähne ablassen;
- Plattenwärmetauscher entfernen durch Lösen zweier Innensechskanntschrauben (eventuell mittels speziellen Werkzeug = Zubehör);
- Plattenwärmetauscher mit einem Kalklöser reinigen (z.B. mit Zitronensäure mit einem pH-Wert von ca. 3);
- Dazu können speziellen Reinigungsanschlüsse von Remeha (Zubehör) benutzt werden. Gründlich mit klarem Wasser nachspülen;
- Rückschlagklappe mit Filter aus dem rechten Hydroblock entfernen;
- Rückschlagklappe mit Filter reinigen (z.B. mit Zitronensäure mit einem pH-Wert von ca. 3). Gründlich mit klarem Wasser nachspülen;
- Bauteile wieder montieren, Wartungshähne vorsichtig öffnen, Anlage entlüften ggf. Wasser nachfüllen.

Montage der demontierten Teile, Kontrolle der Verbrennung

- Alle demontierten Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.
- Hauptwasserhahn vorsichtig öffnen, Leitungen füllen, entlüften und eventuell Wasser nachfüllen.

☞
- Stecker des Gebläses nicht vergessen.
- Prüfen Sie die gas- und wasserseitigen Anschlüsse auf undichte Stellen.

⚠
Kontrollieren, ob die Dichtung zwischen der Frontplatte und dem Wärmetauscher richtig eingesetzt ist

- Wärmezentrale wieder in Betrieb nehmen.
- CO_2/O_2-Wert kontrollieren, *siehe 2.9.2, Punkt e und f.*
- Ionisationsstrom durch Ablesen des Displays kontrollieren, *siehe Abs. 3.1.4*

☞
Nach den Wartungsarbeiten die Wartungscheckliste ausfüllen. Siehe dazu *Abs. 6.3.*

4 BETRIEBSSTÖRUNGEN

4.1 Allgemeines

Der AvantaComfort ist mit einer modernen Steuereinheit ausgestattet. Kernstück der Steuerung ist der **Comfort Master®**, der die Wärmezentrale schützt und steuert. Wenn im Betriebsablauf eine Störung erkannt wird, verriegelt das Gerät und auf dem Display erscheint der entsprechende Störungscode.

4.2 Störungscodes

Der AvantaComfort zeigt die Störungen wie folgt an:
im Display erscheint das ⚠-**Symbol** und blinkend der Code, z.B. E 12.
Die Bedeutung der Fehlercodes entnehmen Sie bitte der Störungstabelle, *siehe nachstehende Tabelle.*

Bei Störungen wie folgt vorgehen:

- Störung notieren.

Der Störungscode ist wichtig für die richtige und schnelle Diagnose der Störungsart.

- 3 sec. auf **RESET- Taste** drücken. Sollte der Störungscode erneut angezeigt werden, die Störung gemäß der Hinweise in der nachstehenden Tabelle beheben.

Störcode	Beschreibung	Mögliche Ursache	Kontrolle/Behebung
E0	Fehler Vorlauf- oder Rücklaufsensor.	• Kurzschluss des Vorlauf- oder Rücklaufsensors	• Visuell die Verdrahtung und Anschluss der Sensoren kontrollieren. Sitzen die Stecker richtig? • Mit Multimeter Widerstand von Verdrahtung und Anschluss messen.
		• Defekter oder nicht ordnungsgemäß angeschlossener Vorlauf- oder Rücklauftemperatursensor	• Funktion der Sensoren kontrollieren; Sensoren herausnehmen *, mit Multimeter den Widerstand bei Raumtemperatur (20 - 25 °C) messen; der Sensor ist in Ordnung, wenn Widerstand zwischen 12 - 15 kΩ liegt , *siehe Widerstandsgrafik.*
E1	Vorlauftemperatur ist höher als die eingestellte Höchsttemperatur.	• Zu wenig Wasser	• Mindestwasserdruck am Manometer kontrollieren.
		• Kein Wasserumlauf	• Funktion der Pumpe kontrollieren; mit Schraubendreher Welle ggf. gangbar machen; falls diese gängig ist, die Pumpe jedoch noch nicht reagiert, Spannungsversorgung der Pumpe kontrollieren; sollte diese in Ordnung sein, so ist die Pumpe defekt.
		• Luft in der Anlage	• Anlage entlüften.
		• Abweichung von Vorlauf- oder Rücklaufsensor	• Funktion der Sensoren kontrollieren; Sensoren herausnehmen *, mit Multimeter den Widerstand bei Raumtemperatur (20 - 25 °C) messen; der Sensor ist in Ordnung, wenn Widerstand zwischen 12 - 15 kΩ liegt, *siehe Widerstandsgrafik.*

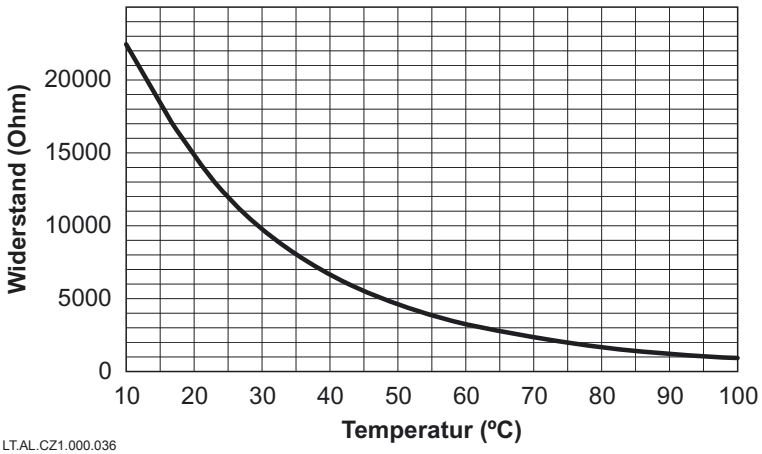
E2	Rücklauftemperatur ist höher als die Vorlauftemperatur.	• Zu wenig Wasser	• Mindestwasserdruck am Manometer kontrollieren.
		• Kein Wasserumlauf	• Funktionsweise der Pumpe kontrollieren; mit Schraubendreher Welle ggf. gangbar machen; falls diese gängig ist, die Pumpe jedoch noch nicht reagiert, Spannungsversorgung der Pumpe kontrollieren; sollte diese in Ordnung sein, so ist die Pumpe defekt.
		• Luft in der Anlage.	• Anlage und Wärmezentrale entlüften.
		• Sensoren nicht richtig angeschlossen	• Verkabelung der Temperatursensoren mit der Steuereinheit überprüfen.
		• Abweichung von Vorlauf- oder Rücklaufsensor	• Funktion der Sensoren kontrollieren; Sensoren herausnehmen*, mit Multimeter den Widerstand bei Raumtemperatur (20 - 25 °C) messen; der Sensor ist in Ordnung, wenn Widerstand zwischen 12 - 15 kΩ liegt, *siehe Widerstandsgrafik.*
E3	Fehler an Steuereinheit oder Erdung.	• Netzstecker nicht ordnungsgemäß geerdet. • Steuereinheit defekt	• Erdung der Wärmezentrale in der Zuleitung und Erdungsklemme des Netzsteckers an der Steuereinheit überprüfen; sind diese in Ordnung, ist die Steuereinheit defekt.
E4	Mehr als 5 erfolglose Zündversuche.	• Kein Zündfunke	Kontrollieren Sie: • Anschluss von Zündkabel und Zündstecker; • Zündkabel und -Elektrode auf „Überschlag“; • Elektrodenabstand, dieser muss 3 bis 4 mm betragen; Erdung der Zündelektrode.
		• Zündfunke vorhanden, jedoch keine Flammenbildung	Kontrollieren Sie, ob • der Gashahn geöffnet ist; • der Gasdruck ausreicht; • die Gasleitung entlüftet ist; • das Gasventil beim Zünden betätigt wird und öffnet; • die Elektrode richtig montiert und sauber ist; • der CO_2 – Gehalt in Teil- und Volllast korrekt sind; • keine Verstopfung oder Montagefehler der Gasleitung vorliegt; • keine Verstopfung in der Luftzuführung oder Abgasabführung vorliegt, (z.B. durch verstopften Siphon); • keine Rückführung der Abgase auftritt (in- oder außerhalb des Geräts).
		• Flammenbildung, aber keine oder unvollständige Ionisation (niedriger als 3 oder höher als 9 µA)	Kontrollieren Sie: • das Flammenbild, ist der Flammenkern sichtbar und die Flamme stabil? • die Einstellung des CO_2 – Gehaltes in Teil- und Volllast; • die Erdung der Zündelektrode • die Zünd-/Ionisationselektrode auf weiße Ab- lagerungen (diese mit einer Drahtbürste entfernen) • den Zündabstand von ca. 3- 4mm.
E5	Mehr als 5-mal innerhalb einer Wärmeanforderung keine Ionisation oder Wegfallen der Ionisation.	• CO_2-Einstellung ist nicht ordnungsgemäß	Kontrollieren Sie: • die CO_2-Einstellung am Gaskombiblock; • die Zünd-/Ionisationselektrode; • die Abgasabführungs-/Luftzuführungsanschlüsse; • den Gasfließdruck bei Volllast; • das keine Rückführung der Abgase auftritt (in- oder außerhalb des Gerätes); • ob die Gasmembrane noch einwandfrei ist.
E6	Unerwünschte Flammenbildung		• Steuereinheit defekt, Steuereinheit austauschen.
E7	Kein Wasser in der Wärmezentrale oder Pumpe läuft nicht	• Zu wenig Wasser	• Mindestwasserdruck am Manometer kontrollieren.
		• Kein Wasserumlauf	Funktion der Pumpe kontrollieren; mit Schraubendreher Welle ggf. gangbar machen; falls diese gängig ist, die Pumpe jedoch noch nicht reagiert, Spannungsversorgung der Pumpe kontrollieren; sollte diese in Ordnung sein, so ist die Pumpe defekt.
		• Luft in der Anlage.	• Anlage und Wärmezentrale entlüften.
		• Verdrahtung falsch	• Verdrahtung von und zu der Steuereinheit überprüfen.

E8	Gebläsefehler	• Gebläse läuft nicht	Kontrollieren Sie: • die Funktion des Gebläses • die Verdrahtung und Anschluss des Gebläses
		• Gebläse läuft weiter	Kontrollieren Sie: • die Funktion des Gebläses • die Verdrahtung und Anschluss des Gebläses • den Schornsteinzug
E10	Zu geringer Wasserumlauf während des Entlüftgszyklus	• Zu wenig Wasser.	• Mindestwasserdruck am Manometer kontrollieren.
		• Zu viel Luft in der Anlage.	• Anlage und Wärmezentrale entlüften.
		• Kein Durchlauf	• Sind die Absperrungen und Thermostatventile geöffnet? • Funktion der Pumpe kontrollieren; mit Schraubendreher Welle ggf. gangbar machen; falls diese gängig ist, die Pumpe jedoch noch nicht reagiert, Spannungsversorgung der Pumpe kontrollieren; sollte diese in Ordnung sein, so ist die Pumpe defekt.
E11	Luftkasten-temperatur zu hoch	• Luftaustritt zwischen Wärmetauscher und Luftkasten	Überprüfen Sie: • die Dichtung des Schauglases; • ob die Frontplatte fest sitzt; • die Dichtung der Frontplatte; • die Anbringung der Zündelektrode.
E13	Schmelzsicherung des Wärmetauschers hat angesprochen	• Wärmetauscher defekt	Verkabelung und Stecker der Schmelzsicherung des Geräts überprüfen. • Wärmetauscher austauschen erst nachdem die Ursache behoben ist.
		• Zu wenig Wasser.	• Mindestwasserdruck am Manometer kontrollieren.
		• Kein Durchlauf	• Funktion der Pumpe kontrollieren; mit Schraubendreher Welle ggf. gangbar machen; falls diese gängig ist, die Pumpe jedoch noch nicht reagiert, Spannungsversorgung der Pumpe kontrollieren; sollte diese in Ordnung sein, so ist die Pumpe defekt.
		• Zu viel Luft in der Anlage.	• Anlage und Wärmezentrale entluften.
E43	Parametergrenzen	• Einstellungen auf Steuereinheit	• dF- und dU-Codes neu programmieren (= zurücksetzen) • kontrollieren und zurücksetzen mit Recom; wenn das Zurücksetzen nicht gelingt, Steuereinheit austauschen
E44	Parameter-Prüfsumme	• Einstellungen auf Steuereinheit	• dF- und dU-Codes neu programmieren (= zurücksetzen) kontrollieren mit Recom; wenn das Zurücksetzen nicht gelingt, Steuereinheit austauschen
E45	Standard-Parameter	• Einstellungen auf Steuereinheit	Steuereinheit austauschen

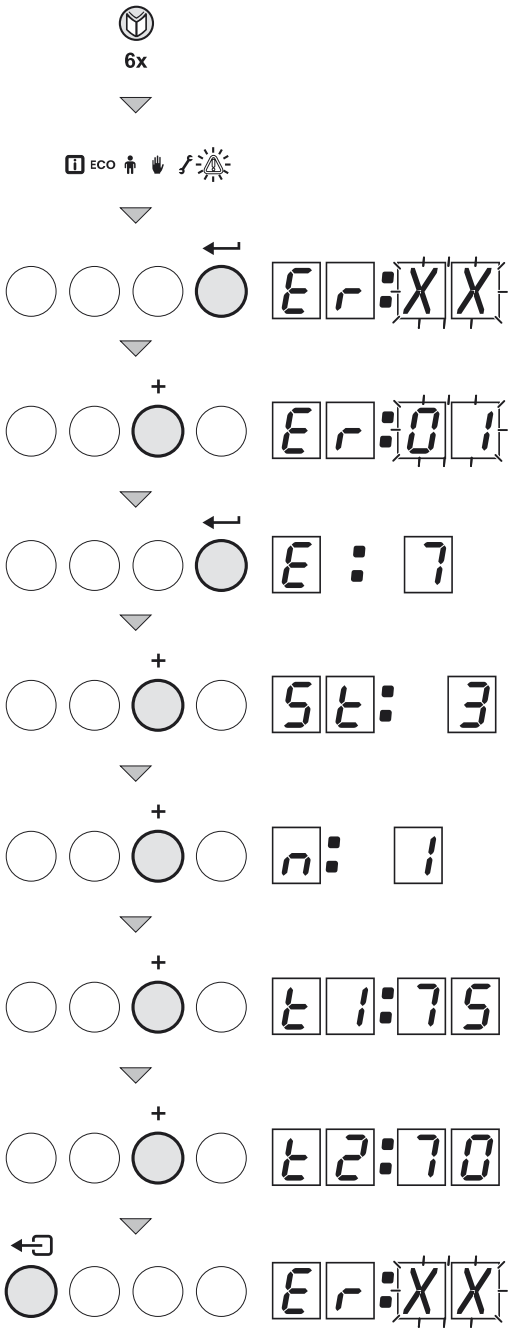
Tabelle 10 Störungscodes

* Bringen Sie die (neuen) Sensoren max. 40 mm unterhalb des Wärmetauschers an.

Temperatur / Widerstandsgrafik



LT.AL.CZ1.000.036



LT.AL.CZ1.000.037

4.3 Regelstopp oder Blockierung

Auf dem Display kann der Code 5, 8 oder 9 erscheinen.

- Code 5 deutet auf eine Wartezeit von 3 bis 10 Minuten, die dann erscheint, sobald die eingestellte Vorlauftemperatur (t1) bereits erreicht ist und die Wärmeanforderung bestehen bleibt)
- Code 8 ist eine Regelabschaltung, die dann erscheint, sobald die gemessene Vorlauftemperatur (t1) höher ist, als die eingestellte Vorlauftemperatur. Der AvantaComfort nimmt den Betrieb nach einer Wartezeit und unterschreiten der eingestellten Vorlauftemperatur selbständig wieder auf.
- Code 9 deutet auf eine Blockierung des Gerätes. Dieser erscheint, sobald die maximale Anstiegsgeschwindigkeit überschritten wird, oder das ΔT zwischen Vor- und Rücklauftemperatur ≥ 45 K beträgt, oder wenn der Durchlauf zu gering ist. Nach 10 Minuten erfolgt ein erneuter Startversuch.

☞
Alle 10 Minuten erfolgen Startversuche, bis die Ursache behoben wird.

Code 9 ist eine Blockierung und kann auch durch den blockierenden Eingang (zwischen Klemmen 1 und 2 oder 5 und 6 auf X9) aktiviert werden;

☞
Die Blockierung endet, sobald die Ursache beseitigt ist.

4.4 Störungsspeicher

Die Steuereinheit des AvantaComfort verfügt über einen Störungsspeicher. Indem können die letzten 16 Störungen gespeichert werden. Im Speicher wird neben der Störung (E: XX) auch hinterlegt:

- wie oft die Störung aufgetreten ist (n:XX);
- Betriebszustand des AvantaComfort zum Zeitpunkt der Störung (St: XX);
- Vorlauftemperatur (t1:XX) und Rücklauftemperatur (t2:XX) zum Zeitpunkt der Störung.

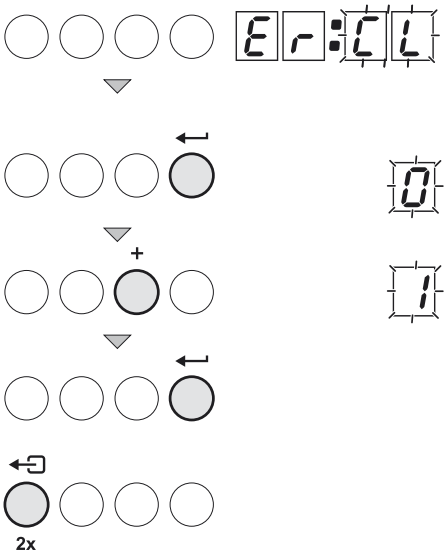
4.4.1 Störungsspeicher auslesen

- Drücken Sie mehrmals die **-Taste**, bis das **-Symbol** im Menübalken blinkt;
- Drücken Sie die **-Taste**; das Display zeigt blinkend Er: XX die letzte Störung;
- Drücken Sie auf die **[+]**- oder die **[-]**-**Taste**, um in der Liste der Störungen aufwärts oder abwärts zu blättern;
- Drücken Sie die **-Taste**, um die Störung näher zu betrachten;
- Drücken Sie die **[+]**- oder die **[-]**- **Taste**, um die folgenden Daten auszulesen;
  - E:7 (Störungscode E mit Störungsnummer, z.B. 7);
  - St: 3; (Statuscode St mit Zahl, z.B. 3: Wärmezentrale ist im Heizbetrieb);
  - n:1 (n ist die Anzahl der Störungen dieser Art);
  - t1:75 (Temperatur t1, die Vorlauftemperatur betrug 75°C zum Zeitpunkt der Störung);

- E2:70 (Temperatur E2, die Rücklauftemperatur betrug 70°C zum Zeitpunkt der Störung).

- Drücken Sie die ⏎ **- Taste**, um den Zyklus anzuhalten, im Display erscheint: blinkend Er: XX die Nummer der letzten Störung;
- Drücken Sie die **[+]**- oder **[-]**- **Taste**, um eventuell weitere Störungsdaten anzusehen.

4.4.2 Störungsspeicher löschen



LT.AL.CZ1.000.038

Als letzte Meldung in der Liste erscheint auf dem Display; Er:CL (CL blinkt);

- Drücken Sie die ↵**-Taste**; auf dem Display erscheint: CL : 0 (0 blinkt);
- Drücken Sie die **[+]-Taste**, um die Einstellung 0 auf 1 (blinkend) zu setzen;
- Drücken Sie die ↵**-Taste**; der Störungsspeicher ist gelöscht;
- Drücken Sie zweimal auf die ⏎ **- Taste**, um den Störungsspeicher zu verlassen.

Für die Störungsbeseitigung kann die Information über den Betriebszustand zum Zeitpunkt der Störung sehr hilfreich sein.

5 ERSATZTEILE

5.1 Allgemeines

Für Reparatur- Inspektions- und Wartungsarbeiten, sind ausschließlich Originalteile, oder von uns empfohlene Teile und Werkstoffe zu verwenden.

6 CHECKLISTEN (PROTOKOLLE)

6.1 Checkliste für Inbetriebnahme (Inbetriebnahmeprotokoll)

Inbetriebnahmearbeiten, *siehe Abs. 2.9.2*	**Messwert oder Bestätigung**
1. Heizungsanlage mit Wasser befüllen. Kontrolle des Wasserdruckes in der Heizungsanlage.	O
2. Siphon mit Wasser füllen.	O
3. Heizungsanlage entlüften.	O
4. Kontrolle der Funktion der Heizungspumpe.	O
5. Befüllen und entlüften des Schichtenspeichers.	O
6. Kontrolle der wasserseitigen Anschlüsse auf Dichtheit.	O
7. Prüfung der Gasart.	O Erdgas H/L/LL Wobbe-Index …….kWh/m^3
8. Kontrolle des Gasanschlussdruckes.	O
9. Kontrolle der Gaszählerkapazität.	O
10. Kontrolle der Anschlüsse und der Gasleitungen auf Dichtheit.	O
11. Gasleitung entlüften.	O
12. Kontrolle der elektrischen Anschlüsse.	O
13. Kontrolle von Luftzuführungs- und Abgasabführungsanschlüssen.	O
14. Kontrolle von Funktion und Betriebsverlauf des AvantaComfort.	O
15. Kontrolle der ordnungsgemäßen Verbrennung (O_2/CO_2).	O
16. Messgeräte entfernen und Messanschlüsse wieder sorgfältig verschließen.	O
17. Verkleidung der Wärmezentrale wieder montieren.	O
18. Gasart auf dem Typenschild des AvantaComfort verrmerken.	O
19. Temperaturregelung auf gewünschten Wert einstellen.	O
20. Benutzer einweisen und erforderliche Dokumente übergeben.	O
	O
21. Bestätigung der Inbetriebnahme (Firmenname, Unterschrift Techniker)	Datum:

Tabelle 11 Inbetriebnahmeprotokoll

6.2 Checkliste für die Jahresinspektion (Inspektionsprotokoll)

Inspektionsarbeiten, *siehe Abs. 3.1*	**Bestätigung und Datum**								
1. Kontrolle des Wasserdruckes									
2. Kontrolle der Warmwasserausgangsleistung.									
3. Kontrolle von Luftzuführungs- und Abgasabführungsanschlüssen.									
4. Kontrolle der Zündelektrode.									
5. Kontrolle der Verbrennung.									
6. Kontrolle des Wärmetauschers (Heizungsseitig).									
7. Kontrolle auf gasseitigen Dichtheit.									
8. Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen.									
9. Bestätigung der Inspektion. (Unterschrift Techniker)									

Tabelle 12 Inspektionsprotokoll

6.3 Checkliste für die Wartung (Wartungsprotokoll)

Wartungsarbeiten, ***siehe Abs. 3.2***	**Bestätigung und Datum**								
1. Äußere Sichtprüfung des Gerätes.									
2. Gerät auf wasserseitige Undichtigkeiten prüfen.									
3. Rückstände im Wärmetauscher entfernen.									
4. Brennkammer mit Wasser spülen.									
5. Brenner mit Druckluft reinigen.									
6. Dichtung der Frontplatte und Wärmeschutz auf Beschädigungen prüfen und ggf. erneuern.									
7. Siphon reinigen und mit Wasser füllen.									
8. Zünd-Ionisationselektrode prüfen und ggf. erneuern.									
9. Sichtkontrolle des Flammenbildes.									
10. Gasfließ- und Ruhedruck kontrollieren.									
11. Abgaswerte in Voll- und Teillast kontrollieren bzw. einstellen.									
12. Gasführende Bauteile auf Dichtheit prüfen.									
13. Abgasführung auf Dichtheit prüfen.									
14. Entlüfter und Sicherheitsventil auf korrekte Funktion prüfen.									
15. Wasserdruck und Funktion des Manometers und des Ausdehnungsgefäßes kontrollieren.									
16. Regler auf korrekte Funktion prüfen.									
Bestätigung der Wartung (Unterschrift Techniker)									

Tabelle 13 Wartungsprotokoll

7 VORSCHRIFTEN

7.1 Vorschriften

Nach TRD 509 in der letztgültigen Ausgabe sind wir gehalten, die Ersteller von Heizungsanlagen auf die Beachtung der folgenden Vorschriften, Richtlinien, Normen und Regeln für die Errichtung, Ausrüstung und Einregulierung von Heißwasseranlagen hinzuweisen.

DIN EN 12828	Planung von Warmwasserheizungsanlagen
DVGW-TRGI 86;	Ausgabe 1996 „Technische Regeln für Gasinstallation“ (Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn)
BImSchV;	Bundes-Immissionsschutz-Verordnung,
MFeuVo;	Muster-Feuerungsverordnung bzw. Länder FeuVo,
DIN 4701;	Heizungen; Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden,
DIN 4109;	Schallschutz im Hochbau einschl. Beiblätter 1 und 2 (Ausbau November 1989),
DIN 1988-TRWI;	Technische Regeln für Trinkwasser-Installation
DIN VDE 0100 Teil 540 und Tell.701	
EnEG;	Gesetz zur Einsparung von Energie mit den dazu erlassenen Verordnungen,
EnEV;	Energieeinsparverordnung
Landesbauordnungen der Bundesländer	„Installation von gewerblichen Gasverbrauchseinrichtungen“
DVGW-Arbeitsblatt G 631;	Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn,
DVGW-Arbeltsblatt G 634;	„Installation von Gasgeräten in gewerblichen Küchen, in Gebäuden“, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn,
DVGW-Arbeltsblatt G670;	„Aufstellung von Gasfeuerstätten in Räumen mit mechanischen Entlüftungseinrichtungen“ Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn,
VDI 2035;	„Vermeidung von Schäden in Warmwasser- Heizanlagen - Steinbildung in Wassererwärmungs- und Warmwasserheizanlagen“.

Die Anforderungen an das Anlagenfüllwasser sind dem Abschnitt „Wasseraufbereitung in Heizungsanlagen“ zu entnehmen.

7.2 Qualitätstest

Jeder Remeha AvantaComfort wird vor dem Verlassen des Werkes optimal eingestellt und geprüft auf:

- elektrische Sicherheit
- CO2-Einstellung
- Warmwasserfunktion
- Wasserdichtheit
- Gasdichtheit
- Parameter der Steuereinheit

7.3 Ergänzende Richtlinien

Neben den Vorschriften und Richtlinien, wie z.B. *aufgeführt in Abs.7.1,* müssen die ergänzenden Richtlinien in dieser Dokumentation befolgt werden.

Für alle Vorschriften und Richtlinien, die in dieser Installations- und Wartungsanweisung aufgeführt sind, gilt dass alle zum Zeitpunkt der Installation geltenden Ergänzungen, oder spätere Vorschriften und Richtlinien ebenfalls Anwendung finden.

8 TECHNISCHE DATEN UND FUNKTIONSPRINZIP

8.1 Technische Daten

Gerätetyp		AvantaComfort
Allgemeines		
Belastungsregelung		modulierend oder einstufig
Nennwärmeleistung **Pn** (80/60°C) (Heizungs-Betrieb)	kW	5,5 - 20,7
Nennwärmeleistung **Pn** (50/30°C) (Heizungs-Betrieb)	kW	6,2 - 23,2
Nennwärmebelastungs **Qn** (unterer Wert = Hi)	kW	21,5
Speicherladeleistung **Qnw**	kW	21,5
Gas- und abgasseitig		
Typeneinteilung nach CE in Zusammenhang mit Abgasabführung	-	B23, B33, C13, C33, C43, C53, C83
Zulässige Gasart	-	II_{2ELL3P}
Gasanschlussdruck (Erdgas)	mbar	20 - 30
Gasanschlussdruck (Flüssiggas)	mbar	30 - 50
Gasverbrauch	m_n^3/h	0,6 - 2,3
NO_x-Emission	ppm	< 23
Abgasmassenstrom (maximal)	kg/h	36
Max. Förderdruck	Pa	50
Abgastemperatur bei Heizbetrieb (Volllast)	°C	75
Abgastemperatur (maximal)	°C	80
Kondenswassermenge bei 50/30°C	l/h	ca. 2,5
pH-Wert	-	ca. 3,0
Heizungsseitig		
Wasserinhalt	l	1,8
Minimaler Wasserbetriebsdruck	bar	0,8
Maximaler Wasserbetriebsdruck	bar	3,0
Wassertemperatur - Absicherungsgrenze (maximal)	°C	110
Betriebstemperatur (maximal)	°C	90
Wasserseitiger Widerstand ΔT = 20 K / 20 kW	mbar	180
Restförderhöhe der Pumpe (maximal)	mbar	240
Brauchwasserseitig		
Dauerleistung bei 45°C	l/h	522
Warmwasserausgangsleistung bei 45°C	l/10 min	185
Leistungskennzahl [1])	N_L	1,8
Wasserinhalt Schichtenspeicher	l	100
Bereitschaftsenergieverbrauch [2])	kW/24h	1,11
Arbeitsdruck (maximal)	bar	8
Widerstand (Nenndurchfluss)	bar	0,1
Elektrisch		
Elektroanschluss	VAC/Hz	230/50
Leistungsaufnahme (maximal)	W	150
(im Stand-by-Modus)	W	< 3
Schutzart [3])	IP	X4D
Sonstiges		
Gewicht (leer)	kg	92
Gewicht (gefüllt)	kg	195
Geräuschpegel in 1 m Abstand von der Wärmezentrale (bei Volllast BW)	dB(A)	< 44

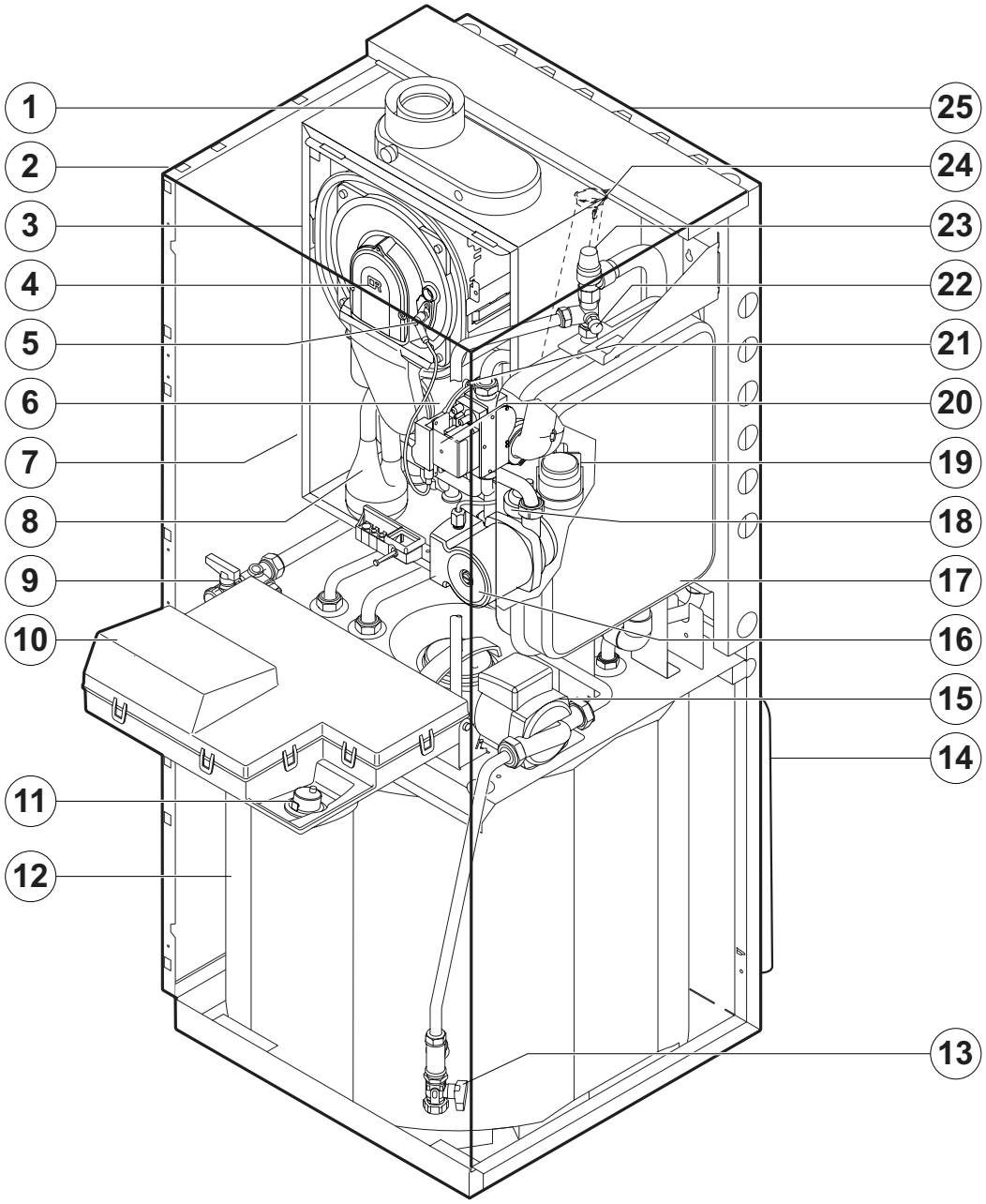
Tabelle 14 Übersicht technische Daten

[1]) + [2]) Ermittelt nach DIN 4708, Teil 3.

[3]) IPX4D = spritzwassergeschützt; der AvantaComfort darf in den Bereichen 2, 3 und in der Außenzone aufgestellt werden. Die Stromzufuhr muss fest installiert sein und es darf kein Regler eingebaut sein.

8.2 Allgemeine Gerätebeschreibung

8.2.1 Bauteile der Wärmezentrale



LT.AL.CZ1.000.040

1. Zuluftanschluss/Abgasanschluss
2. Seitenverkleidung
3. Luftkasten
4. Frontplatte Wärmetauscher
5. Zünd-/Ionisationselektrode
6. Gebläse
7. Luftabscheider mit automatischer Entlüfter
8. Kondenswasserableitung/Siphon
9. Füll- und Entleerungseinrichting (Heizungsseite)
10. Bedienfeld
11. Manometer
12. Edelstahl Schichtenspeicher mit Isolierschalen
13. Entleerungseinrichting (Brauchwasserseite)
14. Kondenswasserableitung (links oder rechts)
15. Ladepumpe (Brauchwasser)
16. Heizungspumpe
17. Ausdehnungsgefäß (12 Liter)
18. Automatischer Pumpenentlüfter
19. Dreiwegeventil
20. Gaskombinationsblock
21. Venturirohr
22. Luftansaugrohr
23. Handentlüfter
24. Sicherheitsventil
25. Rahmen

8.2.2 Funktionsprinzip

Gas- Luft- Gemisch
Die Brennereinheit des AvantaComfort ist in einem dichtschließenden Luftkasten positioniert, sodass ein raumluftunabhängiger Betrieb gewährleistet werden kann. Die Verbrennungsluft wird in der Venturieinheit mit Erdgas versetzt und durch das Gebläse der Verbrennung im Zentrum des Edelstahlwärmetauschers zugeführt. Je nach Einstellung und Wärmebedarf wird die Wärmeleistung durch die Drehzahl des Gebläses festgelegt. Die Gas-/ Luftverbundregelung sorgt dafür, dass die Gas- und Luftmenge präzise aufeinander abgestimmt werden. Dadurch kommt es zu einer optimalen Verbrennung über den gesamten Belastungsbereich.

Verbrennung, Wärmeübertragung und Abgasableitung
Der Brenner erwärmt das Heizungswasser, das durch den Edelstahl-Wärmetauscher strömt. Der im Abgas enthaltene Wasserdampf kondensiert auf der kalten Oberfläche der Edelstahlspiralen. Die Wärme, die bei diesem Kondensationsprozess freigesetzt wird (die so genannte latente Wärme oder Kondensationswärme) wird gleichfalls an das Anlagenmedium übertragen. Die ausgekühlten Abgase werden über die Abgasleitung abgeführt. Das Kondenswasser wird über einen transparenten Kunststoff-Siphon abgeleitet.

Remeha AvantaComfort

Bei dem AvantaComfort handelt es sich um eine Wärmezentrale, d.h. ein Brennwertkessel kombiniert mit einem 100 Liter fassenden Schichtenspeicher. Warmes Wasser ist daher jederzeit direkt und ohne Wartezeit verfügbar (ohne Berücksichtigung der Leitungslänge). Der AvantaComfort verfügt darüber hinaus über einen Zirkulationsanschluss. Mittels einer externen Zirkulationspumpe kann die Warmwasserleitung an allen Zapfstellen auf der gewünschten Temperatur gehalten werden, sodass bei jeder Entnahme direkt warmes Wasser zur Verfügung steht.
Der AvantaComfort heizt durch einen integrierten Plattenwärmetauscher das Brauchwasser auf, welches im Edelstahl-Schichtenspeicher bevorratet wird. Im Schichtenspeicher befindet sich ein Tauchrohr inkl. Temperatursensor. Dieser registriert die Temperatur im unteren Teil des Speichers. Wenn dort die Temperatur fällt (durch Abkühlung, Warmwasserzapfung), erhält die Steuereinheit ein Signal, dass Wärmebedarf besteht.
Die Steuereinheit schaltet das Dreiwegeventil, so dass aufgeheiztes Heizungswasser zum Plattenwärmetauscher gelangen kann. Gleichzeitig wird eine Ladepumpe angesteuert, die das Brauchwasser vom unteren Teil des Speichers durch den Plattenwärmetauscher fördert. Das so erwärmte Brauchwasser mündet dann im oberen Teil des Speichers. Der Speicher wird geschichtet befüllt. Dies hat zur Folge, dass sehr schnell nach Beginn des Aufwärmprozesses eines vollständig abgekühlten Speichers wieder warmes Wasser zu Verfügung steht. Die Brauchwasserentnahme erfolgt aus dem oberen Teil des Speichers, wo sich das warme Wasser als Schicht sammelt und keine Vermischung mit dem kalten eintretenden Wasser stattfinden kann. Ein Dreiwegeventil steuert aufgeheiztes Wasser entweder zur Heizungsanlage, oder zum Plattenwärmetauscher. Das Dreiwegeventil ist motorisch gesteuert und benötigt in den Endpositionen keine Energie.

8.2.3 Regelung

Die Leistung der AvantaComfort kann über die integrierte OpenTherm- Schnittstelle, mittels eines dazu geeigneten modulierenden Reglers, wie dem **rematic**$_{plus}$ vollständig modulierend geregelt werden.

8.2.4 Steuerung

Die Steuerung des AvantaComfort, der so genannte **Comfort Master**®, sorgt für eine zuverlässige Wärmeversorgung. Dies bedeutet, dass die Wärmezentrale auf negative Umgebungseinflüsse (wie z.B. minimalem Wasserumlauf und Lufttransportproblemen) reagiert. Der AvantaComfort schaltet bei derartigen Einflüssen nicht auf Störung, sondern moduliert zunächst zurück und geht - abhängig von der Art der Umstände - zeitweise außer Betrieb (Blockierung oder Regelstopp).

9 DATEN ZUM WIRKUNGSGRAD

9.1 Jahresnutzungsgrad
Bis 108,9 % bei $T_{Rücklauf}$ = 30 °C.

9.2 Wirkungsgrad (nach Wirkungsgradrichtlinie)
96,3 % (Hu) bei Auslegungstemperatur 75/60°C

9.3 Normnutzungsgrad (nach DIN 4702 T.8)
Bis 109,4 % bei Auslegungstemperatur 40/30°C

Remeha AvantaComfort

© Urheberrecht
Alle in dieser technischen Unterlage festgelegten Informationen sowie die von uns zur Verfügung gestellten Zeichnungen und technischen Beschreibungen bleiben unser Eigentum und dürfen ohne unsere vorherige schriftliche Erlaubnis nicht vervielfältigt werden. Änderungen vorbehalten.

ISO 9001
CE
113305 - 0606

113305

Remeha Wärmetechnik GmbH
Bischofstrasse 96
47809 KREFELD-OPPUM
Tel: +49 2151 5587-0
Fax: +49 2151 542445
Internet: de.remeha.com
E-mail: info@remeha.de

remeha